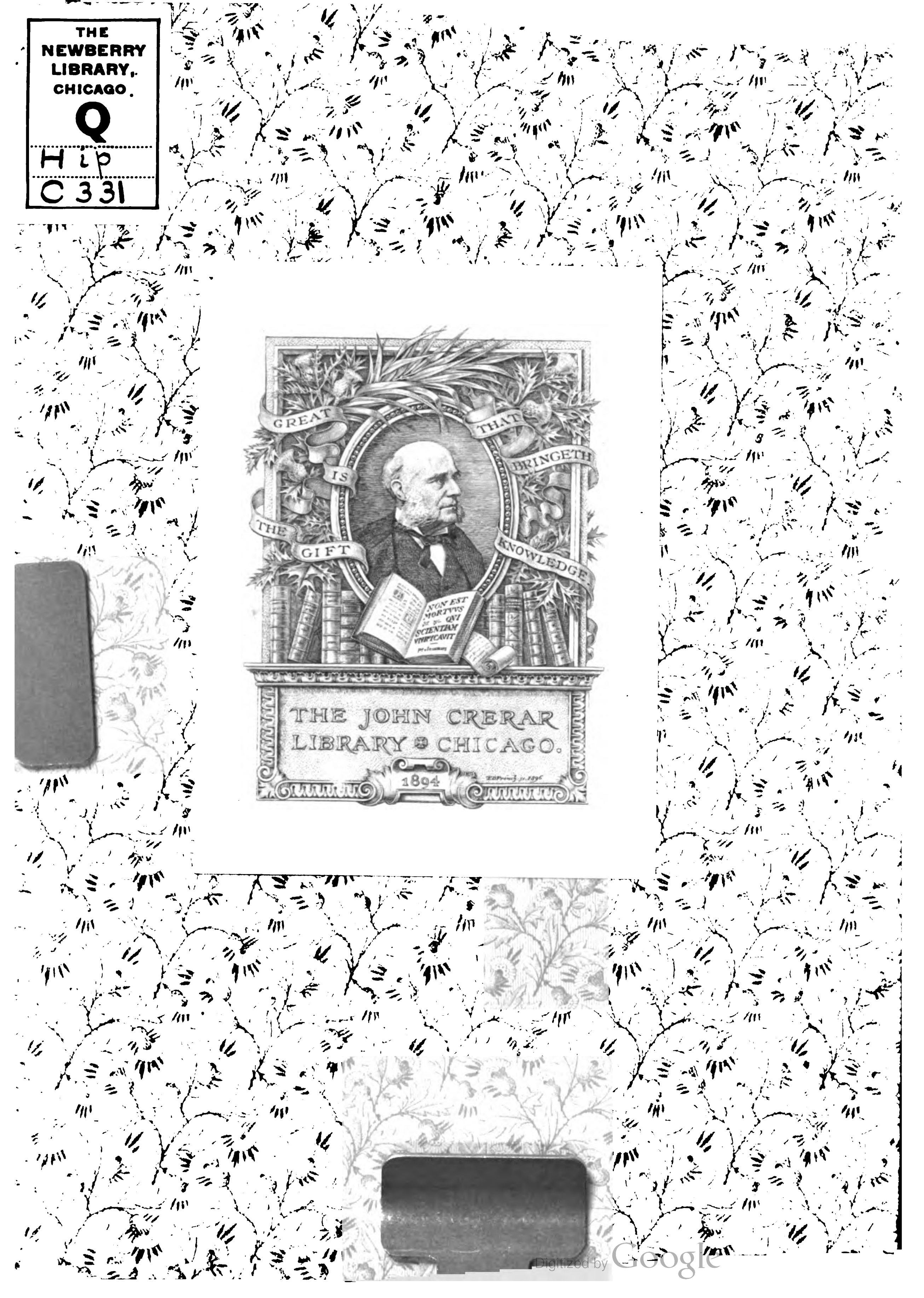
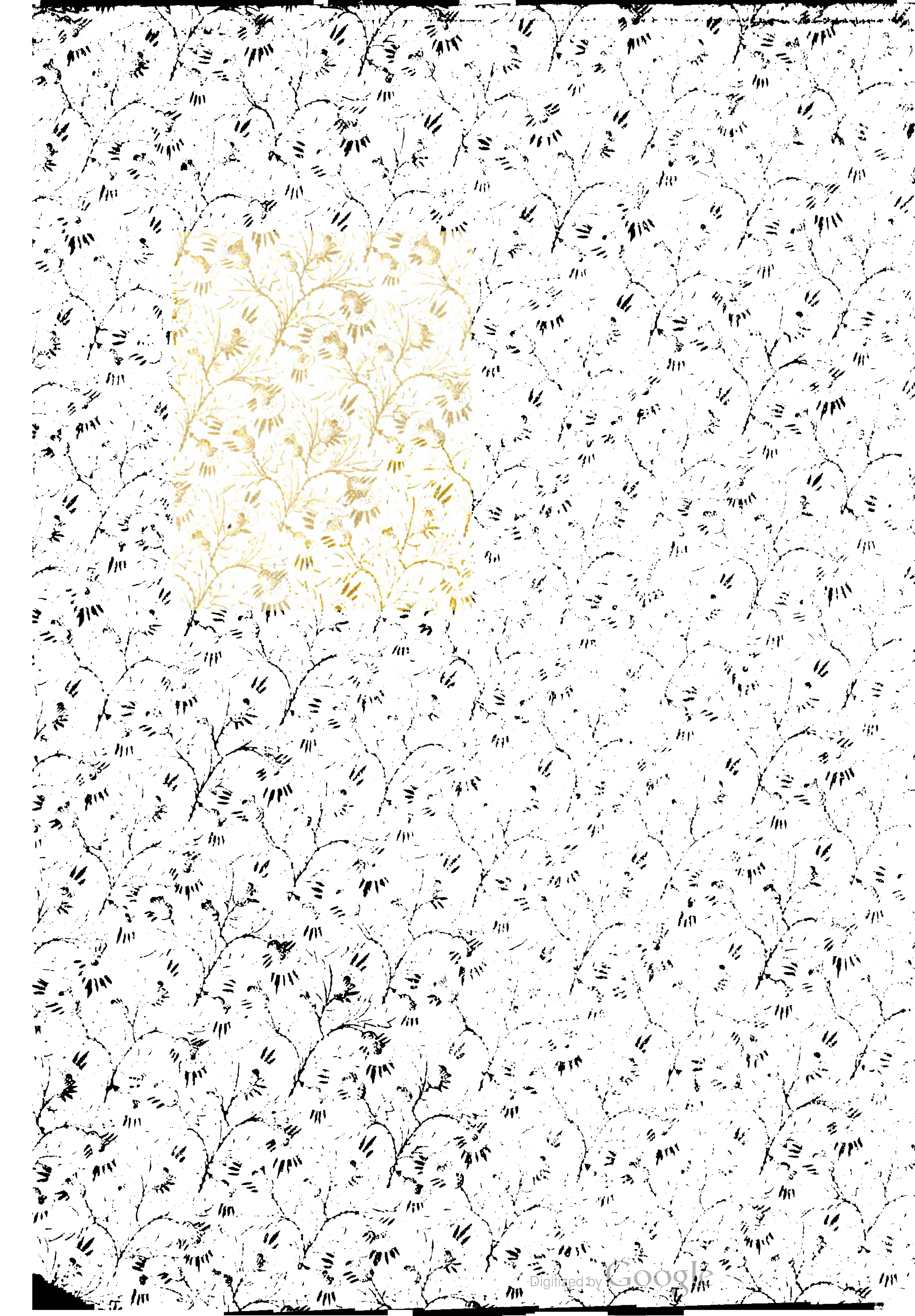



THE NEWBERRY LIBRARY, CHICAGO.
Q
Hip
C 331
GREAT
IS
THE
GIFT
THAT
BRINGETH
KNOWLEDGE
NON EST MORTVVS QVI SCIENTIAM VIVIFICAVIT
THE JOHN CRERAR LIBRARY ✠ CHICAGO.
1894
Digitized by Google



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage
zur
Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 1. | **I. Jahrgang.** | **1. Januar 1884.**

I. Originalmittheilungen.

Die Anfertigung des Filzcorsets.

Von Dr. *Braatz,* prakt. Arzt in Libau (Kurland).

Es lohnt sich wohl der Mühe, immer wieder sein Augenmerk darauf zu richten, dass ein Filzcorset gut passend sitze; denn davon hängt es ja ab, ob dasselbe die verlangte Wirkung hat oder nicht.

Seit Kurzem verfertige ich Filzcorsets auf folgende Art: Zuerst lege ich dem Patienten, nachdem er auf die dem Fall entsprechendste Weise suspendirt ist, ein starkes Gypscorset an, welches unter adaptirendem Händedruck erhärtet, schneide dies vorn auf und entferne es, um es wieder zusammenzunähen und mit Gyps die Naht zu verstreichen. Dann bestreiche ich das Gypscorset von innen reichlich mit Oel. Jetzt tauche ich grosse Bäusche ungeordneten Hanfes in steifen Gypsbrei und pflastere so das Gypscorset von innen mit den dicken, mehr als tellergrossen Hanfgypskuchen aus. Man braucht sich bei dieser Arbeit nicht unnöthig zu beeilen, denn wenn auch der letzte Gypskuchen schon vollständig hart geworden ist, kann man ruhig den nächsten daranlegen, er verbindet sich mit seinem Vorgänger vollständig. Durch fortgesetztes Auspflastern mit diesem Gypshanfkuchen entsteht an der Innenseite des Gypscorset eine Form, welche, in der Wandstärke 1—2 Zoll haltend, jetzt einen treuen Abguss des missgebildeten Körpers darstellt. Nun wird das ursprüngliche Gypscorset wieder entfernt und kleine Unebenheiten mit Gypsbrei ausgeglichen. Nachdem diese ungemein solide Form vollständig erstarrt, überziehe ich dieselbe mit Bernsteinlack, welcher als Terpentinlack das Eindringen der Schellacklösung in die Form und ein Ankleben des definitiven Corsets an dieselbe verhindert.

Jetzt wird über die Form Filz gespannt. Dieser lässt sich, da man dabei eine grosse Kraft anwenden kann, durch starken Zug sehr ausgiebig nach der Form ziehen, so dass man bei nicht sehr unregelmässig und stark verbildeten Körperformen keinen Ausschnitt und keine Naht nöthig hat. Der Filz ist namentlich in einer Richtung dehnbar. Zur besseren Fixirung des Corsets befestige ich die eingezogensten Stellen mit Nähten an die Gypsform. Darauf

wird das Corset mit Schellacklösung getränkt und wenn es fast hart geworden, mittelst eines heiss gemachten Bügeleisens, wie solches die Hutmacher benutzen, fest an die Form gepresst. Hierdurch wird der Filz erstens noch besser accommodirt, und dann wird derselbe fest um die Hälfte dünner und dabei fester und elastischer.

Dieses Corset passe ich zunächst unerwärmt dem extendirten Patienten an, worauf ich die Gypsform mit der Körperform des Kranken genau vergleiche. Kleinere Incongruenzen kann man jetzt, wenn dieselben überhaupt noch bestehen sollten, dadurch corrigiren, dass man nach Augenmaass mit dem Messer die Form bearbeitet, die sich leicht schneiden lässt. Das Anpressen an die corrigirten Stellen besorgt man leicht und sicher wieder mit dem Bügeleisen. Ob nun das Corset gut passt oder nicht, controlire ich in der Weise, dass ich eine *Roser*'sche Sonde zwischen Corset und Körper des Kranken schiebe und durch kurze Rotationen mich vergewissere, ob irgendwo unter dem Corset ein hohler Raum ist oder nicht.

Wenn jetzt alles nach Wunsch ist, findet erst die definitive Anlegung des Corsets statt, indem dasselbe dazu im Gasofen erwärmt wird. Auf diese Weise hergestellte Filzcorsets sind den Körperformen absolut angeschmiegt. Sie unterscheiden sich durch Eleganz von den Corsets, die nach andern Methoden hergestellt worden sind, und sind durch die Pressung viel dauerhafter als gewöhnliche.

In Bezug auf die weiteren Principien bei der Corsetanfertigung, was freie Athmung u. s. w. betrifft, folge ich den *Beely*'schen Vorschriften.

Ueber Anfertigung von Modellverbänden.

Von Dr. *Beely*.

Die Anfertigung guter Modellverbände und brauchbarer Modelle ist für den orthopädischen Chirurgen so wichtig, bei einiger Uebung aber zu gleicher Zeit so einfach, dass sich eine eingehendere Beschreibung derselben wohl lohnen dürfte.

Nach einem guten Modell kann auch ein wenig geschickter Handwerker einen brauchbaren, wenn auch vielleicht nicht gerade eleganten Apparat herstellen, mit einem schlechten Modell weiss auch der geschickteste Arbeiter nichts anzufangen.

Wie bei der aseptischen Wundbehandlung von dem ersten Verbande, hängt vom Modell das Schicksal des Apparates und damit zum Theil auch das des Patienten ab; gewiss Grund genug, einem anscheinend so geringfügigen technischen Act die nothwendige Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Von vornherein bemerke ich, dass ich mich in Folgendem auf die Beschreibung der von mir nun bereits seit mehreren Jahren in ziemlich unveränderter Art und Weise geübten Anfertigung von Modellverbänden und Herstellung von Modellen beschränken werde.



Dieselbe hat sich mir während dieses Zeitraumes in allen Fällen bewährt, auch complicirtere Modelle — z. B. Becken mit beiden unteren Extremitäten — liessen sich aus einem Stück relativ leicht herstellen.

Narkose war auch bei unruhigen Kindern nie erforderlich, zur Assistenz höchstens zwei Personen nothwendig.

Sämmtliche Modelle waren Gypsmodelle; Holzmodelle, wie sie früher mitunter in Anwendung kamen, wurden in letzter Zeit gar nicht mehr benutzt.

Zur Anfertigung der Modellverbände dienen Gyps-Gazebinden.

Das Gypspulver zu den Binden, wie zu den Modellen muss möglichst frisch sein; die theuersten Gypssorten, sog. Alabastergyps, sind nicht nothwendig, der feinste Modell- und Formgyps genügt.

(Gebrüder Dankberg, Berlin S. W., Friedrichstr. 214, liefern denselben zu 7 Mark 50 Pfg. pro 75 Kilo.)

Die Gaze muss appretirt und aus so starken Fäden gewebt sein, dass sie sich bequem in schmale Streifen reissen lässt; die Fäden müssen so dicht stehen, dass das Gypspulver Halt zwischen ihnen hat und nicht aus den Maschen herausfällt oder beim Eintauchen herausgespült wird.

Auf einen Centimeter kommen bei der von mir angewendeten Gaze 11 bis 14 Fäden.

Aus dieser Gaze werden Binden von circa 7 Centimeter Breite, 5 Meter Länge gerissen, an jeder Längsseite der Binde einige Fäden herausgezogen, die Binde mit Gypspulver imprägnirt, wozu sich der Fig. 1 dargestellte sehr einfache Apparat recht gut eignet, und mit der Hand ganz lose und locker aufgerollt.

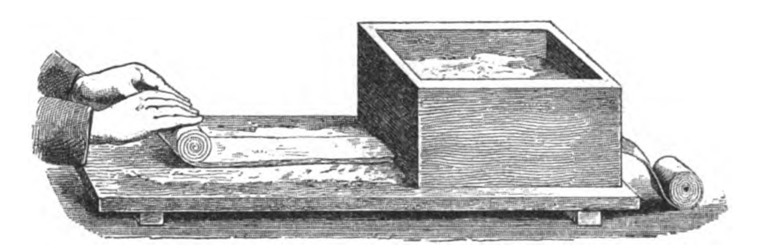


Fig. 1.

Maschinen zum Wickeln der Binden lassen sich hierzu nicht gut benutzen, da die Binden durch dieselben zu fest aufgerollt werden und dann zum Imprägniren mit Wasser zu lange Zeit brauchen.

Aus diesem Grunde sind selbst angefertigte Binden den aus Verbandstofffabriken bezogenen stets vorzuziehen, da letztere aus Billigkeitsrücksichten nur als Maschinenarbeit hergestellt werden können. Dieser Unterschied ist jedoch nicht so erheblich, dass nicht auch die gewöhnlichen käuflichen Gypsbinden recht gut zur Anfertigung von Modellverbänden angewendet werden können, nur müssen sie so viel Gypspulver enthalten, dass man ohne Zuhülfenahme von Gypsbrei den Verband herstellen kann.

Das Gewicht einer mit Gypspulver versehenen Binde von oben angegebener Breite und Länge beträgt 115 – 120 Gramm; hiervon kommen auf die Gaze 23 bis 25 Gr., auf das Gypspulver 92—95 Gr.

In den meisten Fällen ist es wünschenswerth, das Erhärten des Verbandes zu beschleunigen; dies geschieht dadurch, dass man in dem zum Eintauchen der Binden bestimmten warmen Wasser etwas Alaun auflöst, circa 40—50 Gr. Alaun auf 3—4 Liter Wasser.

Der Modellverband wird stets ohne Unterlage am entblössten Körper angelegt, behaarte Theile der Haut reichlich mit Oel oder Vaseline versehen.

Stellen, die besondere Berücksichtigung finden müssen, z. B. am Rumpf die Spinæ anteriores superiores und Cristæ, die Scapulæ, bei Pott'scher Kyphose der Gibbus, an den Extremitäten die Malleolen, die Kniescheiben u. s. w., werden, wenn sie nicht so stark hervortreten, dass sie sich schon dadurch deutlich markiren, mit chinesischer Tusche bezeichnet, so dass sie auf dem Modell leicht wieder zu erkennen sind.

Wo der Modellverband zum Abnehmen aufgeschnitten werden soll, am Rumpf vorn in der Mittellinie, an den Extremitäten im Allgemeinen ebenfalls an der vorderen Seite, fixirt man während des Anlegens der Binden eine feste Schnur, auf der man den Verband sofort nach dem Erstarren des Gypses mittelst eines scharfen Messers durchtrennt, ohne Gefahr, den Patienten zu verletzen, und ohne Beschwerden für denselben. (Fig. 2.)

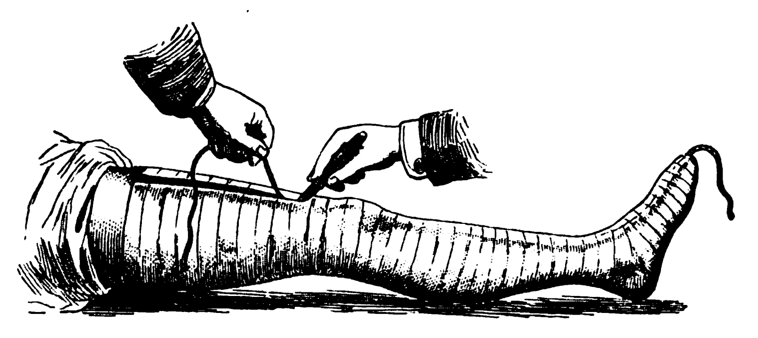


Fig. 2.

Nie verwende man Gypsbrei zur Herstellung des Modellverbandes, um etwa an Binden zu sparen und doch dem Verbande grössere Festigkeit zu geben; eine solche Sparsamkeit ist übel angebracht und rächt sich dadurch, dass das Modell nachher vollständig missrathen kann, weil es zu schwer ist, den dicken Verband ohne Schädigung des Modells von demselben zu lösen.

Es ist gar nicht nothwendig, dass der Modellverband besonders stark gemacht wird, 4—6 Mm. Stärke genügt selbst bei grossen Verbänden.

Renversés vermeide man so viel als möglich; es ist dies leicht, wenn man das Princip befolgt, mit der Einwickelung stets an den umfangreichsten Theilen zu beginnen, z. B. an den Extremitäten am centralen Ende, und mit der folgenden Bindentour von der vorhergehenden stets so viel zu bedecken, als sich nicht ganz glatt angelegt hat. Nirgends darf die Binde angezogen werden, lose, aber gleichmässig muss man sie um den Körper führen, so dass sie sich z. B. selbst bei Skoliosen hohen Grades auch an der concaven Seite genau der Körperform anschmiegt.

Gewöhnlich kann der Verband, sobald man die letzte Bindentour vollendet hat, sofort oder spätestens nach 1—2 Minuten aufgeschnitten, aus einander ge-

bogen und abgenommen werden; die Schnittränder werden dann wieder sorgfältig an einander gelegt und durch einige Bindentouren in dieser Lage fixirt.

Es ist nothwendig, dass diese Vervollständigung des Verbandes sofort nach der Abnahme desselben vorgenommen wird, d. h. so lange die Schnittränder noch etwas weich und nachgiebig sind, später lassen sich dieselben nicht mehr hinreichend genau an einander legen und das Modell wird ungenau.

Nach kurzer Zeit ist der Modellverband so weit fest geworden, dass man ihn mit Gypsbrei ausgiessen kann. Zieht man die Gypsbinden ab, so erhält man ein Modell, welches, nachdem es durch Abschaben noch etwas geglättet worden ist, mit hinreichender Genauigkeit die Körperformen wiedergiebt, um jeden Apparat darüber arbeiten lassen zu können.

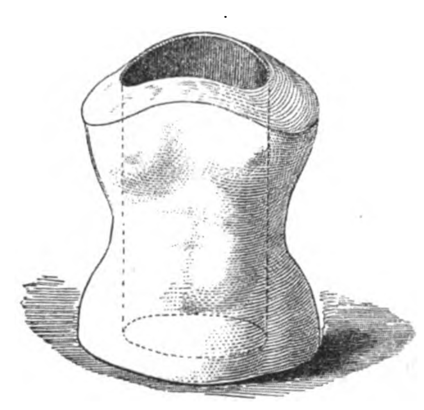


Fig. 3.

Um bei Abformung des Rumpfes das Modell nicht überflüssig schwer zu machen, stellt man in den Modellverband eine Röhre aus dünnem Eisenblech und giesst nur den Raum zwischen dieser Röhre und dem Verbande mit Gypsbrei aus, so dass das Modell hohl bleibt. (Fig. 3.) Den Modellen für die Extremitäten gibt man dadurch mehr Dauerhaftigkeit, dass man vor dem Ausgiessen derselben mit Gypsbrei einen circa 3—4 Mm. starken Eisendraht entsprechend der Längsachse im Modellverband fixirt; selbst wenn später das Modell an irgend einer Stelle bricht, fällt es nicht ganz aus einander, da es durch den Draht noch zusammengehalten wird. (Fortsetzung in nächster Nummer.)

S. Baudry. **Traitement de la Scoliose.** Thèse d'Agrégation (Section de Chirurgie). (Paris. *A. Delahaye & E. Lecrosnier.* 1883. 170 Seiten.)

B. hat zum Thema seiner Habilitationsschrift an der Pariser medicinischen Facultät die «Behandlung der Skoliose» gewählt. Wie es in dem Charakter einer Habilitationsschrift liegt, gibt er nicht die Resultate seiner persönlichen Erfahrungen, sondern sucht den Leser mit den verschiedenen wichtigeren und besonders neueren, z. Th. allerdings direct sich widersprechenden Anschauungen bekannt zu machen und aus dem Gegebenen mit Hülfe einer sachgemässen, ruhigen Kritik die Richtschnur für die therapeutischen Maßnahmen zu ziehen.

Der Therapie ist der grösste Theil der Arbeit gewidmet, S. 51—158; die normale und pathologische Anatomie der Wirbelsäule, die Diagnose und Prognose der Skoliose werden nebst einem kurzen historischen Ueberblick auf S. 13—48 abgehandelt; den Schluss bildet eine Zusammenstellung der seit 1875 erschienenen wichtigeren Literatur.

Ein eigenes Capitel, S. 110—124, beschäftigt sich mit dem *Sayre*'schen Verbande, seinen verschiedenen Modificationen und den Anschauungen der einzelnen Autoren über die Brauchbarkeit desselben.

Seine eigenen Ansichten über die Skoliose und ihre Therapie hat *B.* am Schluss auf S. 158—165 zusammengefasst.

Prophylaktisch empfiehlt *B.:* Hinausschieben des obligatorischen Schulbesuchs und dafür körperliche Uebungen unter der Form von Spielen, die dem Alter der Kinder entsprechen; Turnunterricht erst nach dem achten Lebensjahre; gute Ernährung; Vermeiden langer Spaziergänge. Während der schulpflichtigen Zeit: kurzdauernden Unterricht mit häufigen Unterbrechungen; Subsellien, welche dem Rücken Stütze gewähren und dem Schüler gestatten, sich bequem hinzusetzen, Unterstützung der Füsse, passende Pulte.

Nach *B.* sind es zwei deutlich zu unterscheidende Elemente, welche zur Bildung einer complicirten Skoliose beitragen: das eine, ossale, besteht in Formveränderungen der Rippen, des Beckens, der Wirbelsäule (déformation costo-pelvi-vertébrale), das zweite, dynamische, in Bewegungen im Bereich der Gelenke (mouvement articulaire).

In vielen Fällen ist das dynamische Element allein vorhanden; solche Skoliosen können verschieden lange bestehen und bei weiterer Entwickelung des Körpers heilen, ohne Veränderungen am Skelet zu hinterlassen. Sie verdienen eigentlich nicht den Namen «Skoliosen», dürfen aber nicht vernachlässigt werden, da sie einerseits, rationell behandelt, stets heilbar sind, in welcher Form auch äusserlich die Deformität erscheinen mag, andererseits in die complicirte Form übergehen können. Bei ihnen genügen Mittel, welche auf das Allgemeinbefinden wirken; gewöhnliche Gymnastik, einige specielle Uebungen, Bäder, Ruhe u. s. w., das Tragen einfacher fester Corsets; bei den complicirten Skoliosen muss für jeden einzelnen Fall die Behandlung speciell bestimmt werden, hier treten die complicirteren Lagerungs-, Stütz- und Streckapparate, die orthopädische Gymnastik, der Aufenthalt in orthopädischen Instituten in ihr Recht.

Eine Behandlung muss auch dann noch stattfinden, wenn keine Aussicht auf Heilung vorhanden ist; sind wir auch absolut ohnmächtig der Torsion der Wirbelsäule gegenüber, so können wir doch häufig die äussere Verunstaltung mildern und ein weiteres Fortschreiten des Leidens verhindern.

Judson. **What is the Rationale of Traction and Counter-Traction in the Treatment of Hip-disease?**

(Med. Record. New-York. May 12. 1883. pag. 509.)

J. beschäftigt sich mit der Lösung der Frage: «Worauf beruht die klinisch so vielfach bei der Behandlung der acuten Coxitis erprobte günstige Wirkung der Extension und Contraextension», oder wie *Yale* sich richtiger ausdrückt: des «Zugs und Gegenzugs» (traction and counter-traction).

Von verschiedener Seite ist angenommen worden, diese Wirkung sei von der Trennung der Gelenkflächen des Kopfs und der Pfanne, von dem Aufhören des gegenseitigen Drucks der Gelenkflächen abhängig.

Es ist experimentell untersucht worden, ob eine Trennung der Gelenkflächen am Cadaver möglich sei. *Barwell* und *Morosoff* negiren die Möglich-



keit, *Koenig* und *Armand* behaupten sie. Vielleicht haben beide Theile Recht, indem *Bradford's* Experimente zeigen, dass unter gewissen Verhältnissen die Trennung leicht, unter anderen selbst bei Anwendung erheblicher Gewalt nicht möglich ist.

Sayre soll die Trennung der Gelenkflächen für einen wichtigen Factor bei der Therapie der Coxitis halten, *Bauer*, *Taylor*, *Yale, Hutchinson* erachten dieselbe nach ihren klinischen Beobachtungen und Erfahrungen als unausführbar.

Man darf daher wohl annehmen, dass die Erklärung für die günstige Wirkung des Zugs und Gegenzugs hiermit nicht gegeben ist.

Es ist ferner darauf hingewiesen worden, dass durch den permanenten Zug die das Gelenk umgebenden contrahirten Muskeln gedehnt werden, dass die reflectorische Contractur derselben dadurch aufgehoben wird und hierin der Werth der permanenten Traction liege.

Gegen diese Annahme lässt sich jedoch Mancherlei einwenden: Bei der gewöhnlichen Methode der Traction durch die Heftpflasterschlinge ist die Wirkung auf das Os femoris selbst, an welches sich die hier in Frage kommenden Muskeln ansetzen, nur eine indirecte und mangelhafte, da die Haut sich über dem Knochen leicht in grosser Ausdehnung verschiebt und dadurch die Wirkung auf denselben beeinträchtigt. Ausserdem sind die Adductoren gewöhnlich die einzigen Muskeln am Oberschenkel, die sich in Reflexcontraction befinden, die übrigen sind (bei acuter Erkrankung) erschlafft und atrophisch, und es ist daher schwer einzusehen, warum die Dehnung dieser relativ kleinen Muskelgruppe einen so günstigen Einfluss auf den Krankheitsprocess haben sollte.

Schliesst man sich aber der Ansicht von *Verneuil* an, dass die Fixation bei der Therapie der Coxitis die Hauptsache ist, und dass Zug und Gegenzug das beste Mittel, um das schwierige Problem der Fixation des Hüftgelenks zu lösen, so hat man eine einfache und leicht verständliche Erklärung für die günstige Wirkung derselben.

Diejenigen Apparate, welche dem Hüftgelenk freie Bewegung gestatten sollen, ohne den Zug und Gegenzug aufzuheben, haben daher auch bislang sich nicht allgemeinen Eingang zu verschaffen gewusst.

Schon die technischen Schwierigkeiten sind unüberwindlich: man müsste das Centrum des Caput femoris, den Mittelpunkt der Bewegung zugleich zum Angriffspunkt des Gegenzugs machen, was unmöglich ist (oder müsste nur Bewegungen in einer bestimmten Richtung, z. B. Extensions- und Flexionsbewegungen, gestatten, die Ab- und Adductions-, sowie Rotationsbewegungen dagegen vollständig aufheben.

Ref. hatte Gelegenheit, bei einer 16jährigen Patientin, die im Stande war, hinreichend objectiv über ihre Empfindungen zu urtheilen und Rechenschaft zu geben, eine Beobachtung zu machen, welche fast wie ein Experiment für diese Ansicht *Verneuil's* spricht.

Die Patientin litt an Coxitis d. und *Pott*'scher Kyphose der mittleren Dorsalregion mit sehr stark hervortretendem Gibbus; ein Senkungsabscess, von den erkrankten Wirbelkörpern ausgehend, war in der Regio lumbalis d. zum Durchbruch gekommen. Der Coxitis wegen, die ihr lebhafte Schmerzen verursachte, wurde bei andauernder Rückenlage permanente Gewichtsextension



angewendet. Wegen drohenden Decubitus wurde Patientin auf ein grosses Wasserkissen gelagert, wobei an der Gewichtsextension nichts verändert wurde. Es zeigte sich indessen, dass die Bewegungen auf der schwankenden Unterlage eine solche Vermehrung der Schmerzen im erkrankten Gelenke zur Folge hatten, dass das Wasserkissen wieder entfernt werden musste. Es konnte also nicht der durch das Extendirungsgewicht erzielten Herabsetzung des Drucks des Schenkelkopfs gegen die Pfanne der günstige Einfluss auf die Schmerzen zugeschrieben werden.

Eine Vermehrung des Extensionsgewichts, wodurch dieser Ausfall ersetzt und trotz des Wasserkissens eine hinreichende Fixation hätte erzielt werden können, war deshalb nicht durchzuführen, weil das Anbringen der Contraextension zu grosse Schwierigkeiten verursachte.

Man könnte einwenden, dass das Extensionsgewicht durch die grössere Beweglichkeit des Rumpfes an druckvermindernder Wirkung auf den Oberschenkelkopf verlor, und dass dadurch die Wiederkehr der Schmerzen zu erklären sei; aber dieser Einwand dürfte hinfällig sein, da die Contraextension hauptsächlich durch Anstemmen des gesunden Beins gegen das Fussende des Bettes bewirkt wurde, also hierin vor und nach dem Unterlegen des Wasserkissens kein erheblicher Unterschied bestand, und es auch wesentlich die seitlichen Schwankungen des Rumpfs und besonders des Beckens waren, die zum Auftreten der Schmerzen Veranlassung gaben.

Sieht man das fixirende und nicht das druckvermindernde Moment als das wesentliche und wirksame bei der Tractionsmethode an, so begeht man keine Inconsequenz, wenn man, wie es in Wirklichkeit geschieht, die continuirliche Extension, die bei der Behandlung der Coxitis so gute Dienste leistet, bei entzündlichen Affectionen anderer Gelenke gar nicht oder fast gar nicht in Anwendung bringt, weil man hier andere und bequemer zu handhabende Mittel besitzt, um dem Gelenk absolute Ruhe zu gewähren, d. h. dasselbe nicht nur gegen Bewegungen um die normalen Gelenkachsen, sondern auch gegen Bewegungen, durch welche die Gelenkflächen in ihrer Totalität von einander entfernt oder gegen einander gepresst werden, zu schützen.

Und auch bei der Behandlung der Coxitis selbst wird man sich nicht sklavisch an die Extension, an die Heftpflasterschlinge halten, sobald man im Stande ist, hinreichende Ruhestellung des Gelenks, welche vollkommene Entlastung in sich begreift, bei einer für die spätere Gebrauchsfähigkeit der Extremität günstigen Lage zu sichern.

Beobachtet man Patienten, die bei florider Coxitis mittelst der *Taylor*'schen Maschine behandelt werden, so findet man, dass dieselben von den Extensions- und Flexionsbewegungen, die der Apparat dem Hüftgelenk gestatten würde, nahezu keinen oder gar keinen Gebrauch machen, weder beim Gehen noch Sitzen; die Stellung des Oberschenkels zum Becken bleibt unverändert, die nothwendigen Bewegungen finden in der Lumbalregion der Wirbelsäule statt.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage
zur
Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 2. **I. Jahrgang.** **1. Februar 1884.**

I. Originalmittheilungen.

Ueber Anfertigung von Modellverbänden.

Von Dr. *Beely.*

(Fortsetzung.)

Hinsichtlich der Anfertigung der Verbände für die verschiedenen Körpertheile ist noch Folgendes zu bemerken:

Bei Modellverbänden für den Rumpf (bei Kyphosen und Skoliosen) dient zur Befestigung des Patienten ein starkes Gestell, ähnlich dem eines *Schneider-Mennel*'schen Apparates, nur mit entsprechend veränderten Dimensionen. (Fig. 4.)

Von drei starken Haken *(a, b, b)* an dem horizontalen Theil desselben ist der mittelste *(a)* zur Aufnahme eines Flaschenzugs aus drei Rollen für die Suspension des Kopfes, die beiden seitlichen *(b, b)* für zwei einfache Rollen für die Schnüre der Achselgurte bestimmt. Verschiedene kleinere Haken *(c, d)* an den senkrechten Theilen — in der aus der Zeichnung leicht ersichtlichen Form und Art angebracht — dienen theils zur Befestigung der Suspensionsschnüre (*c*, *c* . . . .), theils dazu, die Extension zu verstärken (*d, d* . . .), ohne dass man die Schnüre (bei *c*) zu lösen braucht.

Der Patient wird bei stehender Haltung mittelst des Kinnhinterhauptgurtes und der gepolsterten Achselgurte so weit in die Höhe gezogen, dass er gerade noch mit den Fersen den Boden berührt, die Oberschenkel resp. das Becken noch durch ein Gurtband *e* an dem in verticaler Richtung verschiebbaren Querholz *f*, auf welches der Patient seine Hände legen kann, befestigt.

Je mehr feste Punkte man dem Patienten bietet, an die er sich anlehnen oder die er mit den Händen berühren kann, je sicherer er sich fixirt fühlt, desto ruhiger verhält er sich beim Anfertigen des Modellverbandes.

Aus demselben Grunde lasse ich die Patienten den Boden stets mit der ganzen Sohle berühren.

Bei Spondylitiden, bei denen man oft nicht im Stande ist, mit Sicherheit zn entscheiden, ob der entzündliche Process schon abgelaufen, entgeht man dadurch der Gefahr, dem Patienten eventuell zu schaden (vergl. *Sonnenburg*,



Verhandlungen der Deutschen Ges. f. Chir. 1881, I., p. 23); bei Skoliosen verliert man, wenn man auch auf die etwas weitergehende Correctur, wie sie durch vollständige Suspension zu erzielen ist, verzichtet, deshalb nichts, weil man das Modell nachträglich noch etwas verändern kann. (S. u.)

Die über besondere Rollen *(b, b)* laufenden Suspensionsschnüre der Achselgurte halten die Schultern besser in derselben Frontalebene mit dem Becken, als die freie Suspension nach *Sayre,* und gestatten in bequemerer Weise, jede Schulter in beliebiger Höhe zu fixiren.

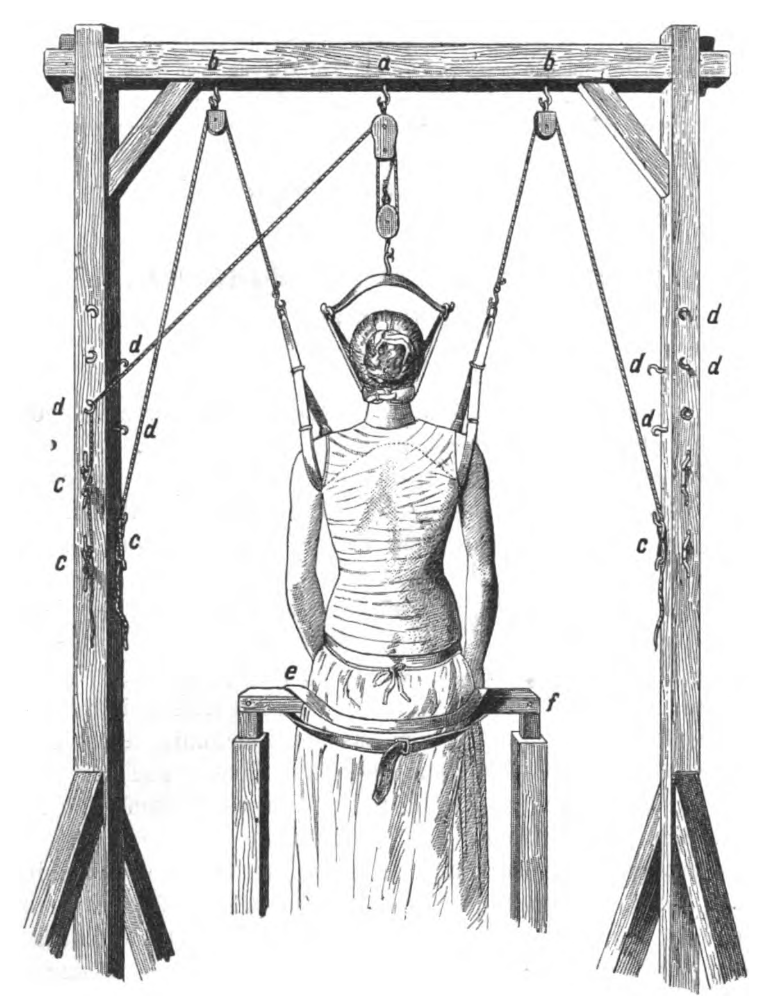


Fig. 4.

Die Schultern dürfen nicht höher hinauf gezogen werden, als sie nachher im Verbande stehen sollen. Es ist sehr wesentlich, auf diesen Punkt genau zu achten, da an dem fertigen Apparate — meistens handelt es sich um Filz-Stahl-Verbände — Correcturen in dieser Hinsicht schwer anzubringen sind.

In Betreff des Kinnhinterhauptgurtes ist es vielleicht nicht überflüssig, aufmerksam zu machen, dass es weniger darauf ankommt, dass derselbe ein besonders gut ausgearbeitetes Kinnstück besitzt, als vielmehr darauf, dass man

die Möglichkeit hat, Kinn und Hinterhaupt in beliebiger relativer Höhe fixiren zu können. Es ist hierzu nur nothwendig, dass sowohl die vom Kinntheil, wie die vom Hinterhaupttheil ausgehenden Riemen für sich verlängert oder verkürzt werden können, und nicht ein einziger nur durch einen Ring laufender Riemen auf jeder Seite Kinn- und Hinterhaupttheil verbindet. (In Figur 4 konnten diese Verhältnisse nicht berücksichtigt werden. Figur 5 stellt den von mir benutzten Kinn-Hinterhauptgurt dar, der für jede Kopfgrösse passend gestellt werden kann.)

In den meisten Fällen genügt es, den Modellverband hinten oben bis zum siebenten Halswirbel (siehe Fig. 4 die punctirte Linie), vorn bis zur Höhe der Achselhöhle zu führen; bei Difformitäten hohen Grades ist es nothwendig, auch die Schultern mit einzuschliessen und dem Verband Cuirassform zu geben, um ein genaues Anliegen desselben über den Schulterblättern zu erreichen (Fig. 4). Beim Abnehmen des Modellverbandes müssen in diesem Fall selbstverständlich auch die Schultertheile besonders getrennt werden. Unten muss der Verband bis fast zu den Trochanteren, einige Centimeter bis unter die Spinæ anteriores superiores hinab gehen.

Die oberen und unteren Ränder des Modellverbandes müssen etwas stärker angefertigt werden, als der Verband im Allgemeinen; sie dürfen nicht scharf auslaufen, weil sonst beim Ausgiessen des Modellverbandes mit Gyps derselbe nicht bis zum Rande ausgenutzt werden kann und das Modell leicht zu kurz wird.

Aus diesem Grunde ist es sicherer, den Modellverband lieber von vornherein etwas zu gross anzufertigen.

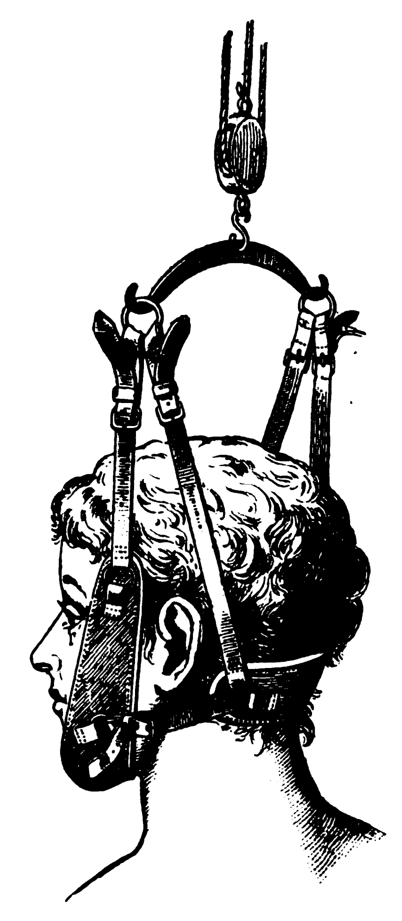


Fig. 5.

An dem fertigen Modell wird bei Skoliosen, wenigstens wo man noch eine Verbesserung der Körperform zu erreichen hofft und es nicht nur darauf ankommt, einen einfachen Stützapparat herzustellen, die asymmetrische Form des Thorax durch Abschaben an der convexen und Auftragen an der concaven Seite etwas ausgeglichen; wie weit man im einzelnen Fall gehen darf, darüber lassen sich keine bestimmten Vorschriften geben.

Da man auf diese Weise eine nachträgliche Formverbesserung in seiner Hand hat, ist es um so weniger nothwendig, den Patienten während des Anlegens des Modellverbandes zu suspendiren.

Am Beckentheil dagegen darf nichts verändert werden.

Lage und Stellung der Extremitäten beim Anfertigen der Modellverbände richten sich nach dem speciellen Zweck des Verbandes und müssen dem einzelnen Fall angepasst werden.

Gewöhnlich bevorzugt man diejenigen Stellungen, die auch bei der Behandlung der Fracturen massgebend sind: an der oberen Extremität ungefähr mit der Axe des Rumpfs parallele Oberarmaxe, fast rechtwinkelige Flexion des Ellbogengelenks, die Längsaxe der Hand mit der verlängerten Axe des Vorderarms zusammenfallend, die Hand ungefähr in der Mitte zwischen extremer Pro- und Supination, etwas mehr der letzteren genähert.

An der unteren Extremität: Extension im Hüft- und Kniegelenk, rechtwinkelige Flexion im Fussgelenk, wobei der äussere Rand des Fusses massgebend ist.

Zur genaueren Bestimmung der Lage der Gelenkaxen kann man sich mit Vortheil zweier, an einem Ende durch ein Niet charniergelenkartig mit einander verbundener federnder Stahlschienen bedienen. Die beiden Schienen werden z. B. am Kniegelenk an der Innen-, resp. Aussenseite des Ober- und Unterschenkels angelegt und so lange verschoben, bis sie bei Extensions- und Flexionsbewegungen des Unterschenkels ihre Lage nicht mehr verändern. (Fig. 6.) Ihr Vereinigungspunkt gibt dann genau die Lage der Gelenkaxe an.



Fig. 6.

Gewöhnlich genügt es jedoch, wenn man sich an der unteren Extremität die Lage des Trochanter major für das Hüftgelenk, den untern Rand der Patella bei nicht gespanntem Quadriceps für das Kniegelenk, die beiden Malleolen für das Fussgelenk markirt, wobei jedoch bemerkt werden muss, dass bei Apparaten, die zum Gehen bestimmt sind, das innere Fussgelenkcharnier etwas nach hinten vom untersten Punkt des Malleolus internus, das äussere etwas nach vorn von der Spitze des Malleolus externus, beide in derselben Horizontalebene liegen müssen, aus Gründen, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann.

(Für die obere Extremität sind genau gearbeitete, articulirte Apparate so selten erforderlich, dass ich noch nicht Gelegenheit gehabt habe, hierüber persönliche Erfahrungen zu sammeln.) Bei Modellverbänden für die untere Extremität ist es im Allgemeinen zu empfehlen, stets den ganzen Fuss, inclusive

Zehen, abzuformen (siehe Fig. 2); unumgänglich nothwendig ist es bei Apparaten, die auch nur einen Theil des Fusses mit umfassen sollen.

Zu berücksichtigen ist für das Fussgelenk ferner, dass beim Auftreten und dadurch bedingter Abflachung des Fussgewölbes das Fussgelenk seine Entfernung von der Fußsohle nicht unbeträchtlich verringert — nach *Merkel* (vergl. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1881, I, S. 125) verkleinert sich die Fusshöhe um circa 8 mm. — sowie, dass die ganze Form des Fusses beim Auftreten sich verändert. Je nachdem der Apparat nun den Fuss fest umschliessen und auf die Form desselben einwirken oder ihn vom Körpergewicht mehr oder weniger entlasten soll, ist nach der einen oder anderen Richtung das Modell zu verändern. Mitunter empfiehlt es sich, während des Erhärtens des Modellverbandes ein Brett fest gegen die Fußsohle anzudrücken oder noch einen besonderen Abdruck der Sohle zu nehmen, indem man eine genügende Quantität Gypsbrei in ein Stück fester Leinwand einschlägt und den Patienten sich auf diesen von der Leinwand fest zusammengehaltenen, schnell erstarrenden Brei stellen lässt.

Abnorme Stellungen, z. B. Pes equinus, Pes varus, werden, so weit es ohne Narkose und ohne Anwendung erheblicher Gewalt möglich ist, bereits beim Anlegen des Modellverbandes oder während des Erhärtens desselben corrigirt. Wo man Letzteres beabsichtigt, ist ein langsameres Hartwerden des Verbandes wünschenswerth, und man nimmt in diesem Falle nur warmes Wasser zum Eintauchen der Binden, ohne Alaun hinzuzufügen.

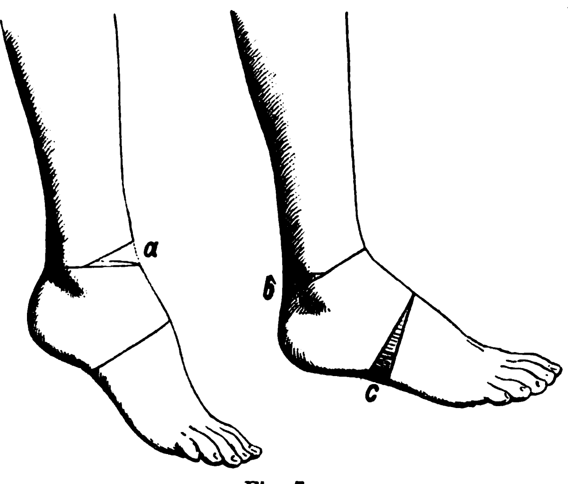


Fig 7.

Weitere Correcturen können später am Modell selbst durch Ausschneiden und Einsetzen keilförmiger Stücke vorgenommen werden, z. B. bei Pes equinus durch Keilexcision an der vorderen Seite des Fussgelenks (Fig. 7*a*) und Einsetzen eines entsprechenden Keils an der hinteren Seite desselben (*b*), sowie in der Gegend des Metatarsus (*c*). Bevor man grössere Uebung im Anfertigen der Modellverbände erlangt hat, ist es zweckmässig, durch Vergleichen des Umfanges der Extremität und des Modells an verschiedenen Stellen die genaue Uebereinstimmung beider zu controliren.

Wölfler. Ueber einige orthopädische Verbände.

(Zeitschrift für Therapie. Nr. 1 und 3. 1883.)

W. beschreibt und empfiehlt eine Reihe orthopädischer Verbände, welche sich besonders für die Spitals- und Armenpraxis eignen, und deren Brauchbarkeit *W.* in der Klinik des Herrn Professors *Billroth* zu erproben Gelegenheit gehabt hat.

Vor Allem sind es Erkrankungen der unteren Extremität und speciell des Kniegelenks, die in Frage kommen.

Bei Kindern mit fungöser Gonitis kann man es oft durch einen Verband aus gestärktem Organtin, resp. Gazestoff ermöglichen, dass die Patienten mit ihrem kranken Bein noch umher gehen.

Ein solcher Verband wird in 3—4fachen Schichten auf einer durch Calicotbinden befestigten Watteunterlage um das Bein gelegt, durch 2—3 aus dünnem Fournirholze zugeschnittene 2—3 Ctm. breite Schienen verstärkt. Er hält etwa 4—6 Wochen, vermag aber bei schweren Gelenkentzündungen älterer Individuen, sowie bei zur Contractur geneigten Gelenken keinen genügenden Widerstand zu leisten.

Grössere Dauerhaftigkeit und Festigkeit bieten Gummi-Kreide-Verbände, die *W.* in Guy's Hospital in London anlegen sah. Sie scheinen besonders geeignet, einen abnehmbaren Contentivverband abzugeben: «Drei Lagen dünnen Flanells werden in einer Länge zugeschnitten. dass sie bei einem erkrankten Kniegelenk nach oben bis zur Schenkelbeuge, nach abwärts bis fast zu den Malleolen reichen, und so breit, dass das kranke Bein von ihnen ganz umhüllt werden kann und ausserdem noch jeder Rand 3—4 Finger breit über den Umfang hinausragt; diese breiten Streifen dienen dazu, um mit ihnen während der Zeit, als der Verband trocknet, die Extremität zu suspendiren.

Hierauf werden die Fanell-Lagen der Länge nach in ihrer Mitte zusammengenäht, damit auf diese Nahtstreifen die erstarrende Masse nicht gelange; dadurch bleibt der erstarrte Verband an dieser Stelle nachgiebig und bildet in der Richtung der Naht ein einfaches Charniergelenk. Sodann wird aus einer syrupdicken Gummilösung und pulverisirter Kreide ein dünner Brei angefertigt; damit wird vor Allem das mittlere Flanellblatt mit einem Pinsel bestrichen; die Innenfläche der innersten Lage und die Aussenfläche der äussersten Lage soll nicht mit dem Pinsel berührt werden. Der Verband wird hierauf so um die Extremität angelegt, dass die Ränder stark angezogen werden, damit an keiner Stelle eine Falte sich bilde; hierauf werden die Ränder mittelst Sicherheitsnadeln zusammengesteckt, und die Extremität mittelst der Ränder der Flanellhülse suspendirt. Nach 24 Stunden ist der Verband so trocken, dass man ihn abnehmen kann, um die Ränder so weit zuzuschneiden, dass der Verband die Extremität gerade noch umgibt. Hierauf werden in die Ränder Metallösen eingeschlagen, damit der Verband durch ein Schnürband so wie ein Schnürleibchen zusammengehalten werden kann.»

Mit dem Gummi-Kreide-Verband können nach *W.* nur noch nach Gypsabgüssen angefertigte Lederhülsen- und Hartkautschuk-Verbände (von J. Leiter in Wien) concurriren; der Preis derselben ist jedoch ein viel höherer.

Für jene Fälle von Gelenkentzündung aber, in denen es sich gleichzeitig um eiternde Fisteln handelt, wo starre gefensterte Hülsen angelegt werden

müssen, verdienen die Hartkautschukverbände trotz ihres hohen Preises vor allen andern den Vorzug.

Man geht dabei so vor «dass man zuerst Gypsbrei auf die Extremität aufträgt, denselben, wenn er trocken ist, durchschneidet und an zwei Seiten (aussen und innen oder vorn und hinten) an der den Fisteln entsprechenden Stelle ein Fenster ausschneidet; nach diesem Modell kann sodann ein klappenartiger Hartkautschuk-Verband angefertigt werden.»

Bei zwei Fällen von Klumpfuss, nach *Vogt's* Vorschlag mit Schienen von plastischem Filz behandelt, gelang es *W.* nicht, ein vollkommenes Resultat zu erzielen; in beiden Fällen musste die Achillessehne tenotomirt und Gypsverbände angelegt werden.

In zwei anderen Fällen versuchte *W.* mittelst elastischen Zuges die Verkrümmungen zu beseitigen. Es wurden zu diesem Zwecke am Vorderfusse und am Unterschenkel Wasserglashülsen angelegt und in denselben Haken angebracht, welche so standen, dass durch ein zwischen den Haken angezogenes Drainrohr der Fuss pronirt und dorsal flectirt wurde.

Wenn gleich es dadurch gelang, die Stellung des Fusses sehr rasch zu corrigiren, so räth *W.* doch von dieser Methode ab, da durch die Ränder des Wasserglasverbandes ausserordentlich leicht Decubitus erzeugt wird.

Für die Behandlung des Klumpfusses bleibt deshalb nach *W.* das Redressement durch die Hand des Arztes während des Erstarrens eines anzulegenden Gypsverbandes immer noch das beste und sicherste Verfahren. (Ref. kann sich damit nicht einverstanden erklären; nach seiner Erfahrung erreicht man die besten und schnellsten Resultate mittelst des elastischen Zuges und gut sitzender Schienen-Hülsenverbände. Decubitus lässt sich bei Berücksichtigung der nothwendigen Cautelen mit Sicherheit vermeiden.)

Bei schweren Fällen von Plattfuss, bei denen ein Plattfußstiefel mit Riemen zum Heben des inneren Fussrandes nicht genügt, ein Redressement des Fusses nothwendig ist, wurden mit Erfolg Filzschienen benutzt, um den Fuss in der corrigirten Stellung zu erhalten.

«Es wird zu diesem Zweck aus dem plastischen Filz eine Schiene so ausgeschnitten, dass sie an ihrem unteren Ende doppelt so breit als die Fusssohle, und so lang als diese letztere ist; daran schliesst sich ohne Unterbrechung (also in einem Stücke) der schmälere, etwa vier Finger breite Theil, welcher bis zum Knie reicht.

Es besitzt demnach die Schiene die Form eines T, wobei das querliegende Stück für die Fusssohle bestimmt ist. Ist die Schiene zugeschnitten, so wird sie der Wärme ausgesetzt, um sie zu erweichen, und während dieser Zeit der Fuss in der Narkose redressirt, wenn die Deformität des Plattfusses eine hochgradige ist; ist das nicht der Fall, so wird das Redressement gleichzeitig mit der Anlegung der Filzschiene vorgenommen. Ist nämlich die Schiene erweicht, so wird sie mit den Händen (die, da die Schiene heiss ist, mit Watte umwickelt werden müssen) so um den in die Supination und Adduction gebrachten Fuss gelegt, dass ihr breites Stück einen Theil des Fussrückens, den Aussenrand, die Sohle und die inneren Knöchel des Fusses umgibt, und von da an der schmale Theil um den Unterschenkel in einer Spirale sich windet.

(Da die Schiene heiss ist, so muss der Fuss und Unterschenkel zuvor mit Watte umwickelt werden.) Nun wird die Schiene für 10 Minuten lang mit



einer elastischen Binde an den in der corrigirten Stellung gehaltenen Fuss angedrückt; dann wird die letztere abgenommen und die Schiene mit einer Futtergazebinde befestigt.»

Mit diesem Verbande bringen die Patienten ihren Fuss in einen grösseren Filzschuh und können ihrer Beschäftigung nachgehen.

Die Abnahme der Schmerzen wird gewöhnlich schon beim ersten Auftreten fühlbar, nach Ablauf der ersten vier Wochen ist kein weiterer Verband nöthig.

Diejenigen Genua valga, bei denen die Osteotomie nicht indicirt erschien, wurden mit Vortheil mit dem von *Mikulicz* angegebenen elastischen Zugverband behandelt:

«Es wird um die Extremität ein Gyps- oder Wasserglas-Verband angelegt, der an der Innenseite des Kniegelenks ausgeschnitten und an der Aussenseite eingeschnitten wird; in den zwischen diesen Ausschnitten befindlichen Gypsbrücken sind an der vorderen und hinteren Fläche eiserne Gelenkschienchen angebracht, welche die Adduction des Unterschenkels gestatten.

In einer vier Finger breiten Entfernung von den Ausschnitten sind fernerhin Haken eingegypst, welche durch den Zug eines starken Drainrohres einander genährt werden, wodurch der Unterschenkel zum Oberschenkel in eine beliebig starke Adduction gebracht werden kann.»

Nach vollendetem Redressement (8—10 Wochen) ist es noch nothwendig, den Patienten mehrere Monate lang Unterstützungsapparate, resp. Gypsverbände tragen zu lassen.

Zur Nachbehandlung bei Contracturen im Kniegelenk nach vollendeter Streckung eignen sich bei noch beweglichem Gelenk am besten leichte Wasserglasverbände, welche an der Vorderfläche einen Ausschnitt und an der Hinterfläche einen Einschnitt erhalten *(Kappeler)*. Zu beiden Seiten des Kniegelenks werden Gelenkschienchen angebracht, welche eine mässige Flexion im Kniegelenk gestatten. Auch bei ziemlich steifem Kniegelenk ist es nicht selten nöthig, für einige Zeit Wasserglashülsen tragen zu lassen. Dr. *Schuller* hat dieselben dadurch abnehmbar gemacht, dass er an der Aussenseite wie bei einer Thür Charniergelenke zwischen den Wasserglasbinden anbrachte; zwischen diesen Gelenken wurde dann der Verband ein- und an der Innenseite aufgeschnitten und so ein Klappenverband hergestellt.

Durch Eingypsen hinreichend starker Eisenschienen lassen sich aus gewöhnlichen Gypsgazeverbänden sehr dauerhafte, feste und dabei billige Stützapparate für die unteren Extremitäten herstellen, die nach dem Princip der *Taylor*'schen Coxitismaschine die Extremität vom Körpergewicht entlasten. — Man verfährt dabei in der Weise, dass man z. B. bei einer Kniegelenkaffection den Oberschenkel vom Tuber ischii bis zum oberen Rand der Patella eingypst, mit sorgfältiger Polsterung des oberen Randes des Verbandes; ist der Verband fest geworden, so wird eine entsprechend lange Eisenschiene so gebogen, dass dieselbe steigbügelartig um den Fuss, an der medialen und lateralen Seite des Oberschenkelverbandes bis beinahe zum oberen Ende desselben reicht. Die Schiene muss sich dem Oberschenkelverband genau anlegen, vom unteren Rand desselben abwärts darf sie die Extremitäten nirgends berühren. Durch Umlegen weiterer Bindentouren wird sie dann mit Hülfe von etwas Gypsbrei am Oberschenkelverband befestigt. Unterschenkel und Fuss können frei bleiben und werden nur mit einer Leinwand- oder Flanellbinde zwischen den Seitenschienen fixirt. Red.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 3. **I. Jahrgang.** **1. März 1884.**

Referate.

L. A. Sayre. **Die Spondylitis und die seitlichen Verkrümmungen der Wirbelsäule und deren Behandlung durch Suspension und Gypsverband.** Deutsch herausgegeben von Dr. *J. H. Gelbke.* Leipzig, Verlag von F. C. W. Vogel. 1883.

Im Verlag von Vogel in Leipzig ist eine deutsche Uebersetzung von *Sayre*'s bekanntem Werke «Spinal disease and Spinal Curvature: their Treatment by Suspension and the Use of Plaster of Paris Bandage» erschienen, die man in gewissem Sinne als eine zweite Auflage betrachten kann, da der Text einige nicht unwesentliche Veränderungen erlitten hat.

Der Uebersetzer, *J. H. Gelbke* in Dresden, hebt in seinem Vorworte hervor, dass «zwar auch in Deutschland die *Sayre*'schen Reformen in der Behandlung der Spondylitis und Skoliose Eingang und verdiente Würdigung gefunden, dass es aber auch an zahlreichen Gegnern des neuen Heilverfahrens nicht gefehlt hat, und in der Hauptsache die Anwendung der *Sayre*'schen Methode auf Hospitalpraxis und Polikliniken beschränkt geblieben ist, obwohl sie in erster Linie geeignet erscheint, bei den praktischen Aerzten in Stadt und Land sich einzubürgern, denen sie für die bisher geübte, mit Schwierigkeiten der verschiedensten Art verknüpfte Behandlungsweise einen ebenso einfachen als werthvollen Ersatz bietet.» Der allgemeineren Verbreitung und Anwendung der *Sayre*'schen Heilmethode ist nach Ansicht *G.*'s der Umstand hinderlich gewesen, dass die deutschen Publikationen über diesen Gegenstand sich bisher auf mehr oder weniger kurze Referate beschränkt haben. Die Veranstaltung einer deutschen Ausgabe des *Sayre*'schen Buches erscheint ihm deshalb um so mehr gerechtfertigt, «als der Erfolg aller mechanischen Hülfsmittel wesentlich von einer exacten, vorschriftsmässigen Application abhängt. Die Anleitung einer solchen, den ursprünglichen Intentionen des Autors entsprechenden Ausführung seiner Vorschriften kann aber nur die detaillirte und eingehende Beschreibung des ganzen Verfahrens gewähren, und nur auf diesem Wege wird eine sachgemässe, vorurtheilsfreie und competente Beurtheilung der *Sayre*'schen Methode möglich sein.»



G. hat daher das englische Original möglichst wortgetreu übersetzt, die in der englischen Nomenclatur ungebräuchlichen Worte Kyphose und Skoliose auch in der Uebersetzung gänzlich vermieden und dafür die Ausdrücke «antero-posteriore» und «rotatorisch-laterale» Verkrümmung beibehalten.

Eine kleine Anzahl Abbildungen (Fig. 6, 13, 18, 38, 39, 43, 44, 59, 62, 69) ist fortgelassen, Fig. 8 der Uebersetzung (Fig. 9 des Originals) wahrscheinlich durch Versehen des Setzers umgekehrt worden.

An Stelle der Photographien des Originals sind Lichtdruckbilder (von Römmler & Jonas in Dresden) getreten.

Hinsichtlich der Uebersetzung wäre zu bemerken, dass «Oakum» (S. 74) vielleicht besser mit «Theerwerg» als «Fadenwerg» wiedergegeben oder auch einfach im Originalausdruck beibehalten werden könnte; Oakum ist der lose Hanf, den man durch Aufdrehen alter Taue erhält; für seine Verwendung beim Wundverband ist der Gehalt an Theer nicht unwesentlich. Ein sinnentstellender Fehler hat sich S. 100 eingeschlichen: In instances *both* of lateral curvature *and* of Pott's disease .... müsste eher heissen: «Sowohl in Fällen von lateraler Verkrümmung, als auch Spondylitis», als, wie *G.* übersetzt: «In Fällen von gleichzeitiger lateraler Verkrümmung und Spondylitis». Nicht ganz richtig ist auch (S. 20): «grosse Mengen eines kothigen zusammenhängenden Gewebes» für «large masses of sloughing connective tissue».

Die Veränderungen, die auf directen Wunsch von *Sayre* stattgefunden haben, sind zum Theil unwesentlich, zum Theil von fast principieller Bedeutung.

Zum ersteren gehört, dass Blechstreifen, resp. Zinnschienen zur grösseren Festigung des Gypsverbandes nicht mehr verwerthet werden, sowie eine kleine Modification, die der Nothmast (Fig. 2) erfahren hat; zu letzteren die Vorschriften beim Anlegen der Gypsverbände, sowohl bei *Pott*'scher Kyphose wie bei Skoliose, sowie bei Skoliosen die Umwandlung der inamovibeln Gypsjacke in eine amovible.

Der Patient wird (bei Spondylitis) nicht mehr in die Höhe gezogen «untill the feet swing just clear of the floor», sondern nur «bis er sich ganz schmerzfrei fühlt» (S. 18) und «niemals über diesen Punkt hinaus» (S. 19).

Aehnlich bei lateraler Verkrümmung. Da der Unterschied zwischen der früheren und jetzigen Behandlungsweise hier aber noch erheblicher ist, so dürfte eine wörtliche, ausführliche Wiedergabe gerechtfertigt sein:

„Die Gypsjacke wird genau in derselben Weise wie bei der Behandlung der Spondylitis applicirt, mit der Ausnahme, dass bei lateraler Verkrümmung das Flanellunterhemd doppelt so lang als bei Spondylitis zu nehmen ist, zu dem Zweck, um es über die Gypsjacke umzuschlagen, nachdem die letztere vorn durchschnitten und zu einem Corset umgewandelt worden ist; dieses Unterhemd soll dem Patienten eng ansitzen und die Mammæ müssen durch künstlich gefertigte und unter das Flanellhemd applicirte Polster, je nach der Entwickelung der Patientin, gut geschützt sein. Die Patientin bringt sich alsdann in Suspension, bis die Fersen über dem Fussboden schweben, wobei die Hand, welche der Seite der Concavität der Curve entspricht, die oberste am Seil ist. Die Gypsjacke wird darauf wie bei Spondylitis angelegt, indem man an der Taille beginnt, die Binde einmal oder zweimal fest rings um den Leib führt und allmälig nach unten geht, über die Hüften, bis nahe an den Trochanter major; sodann hülle man nach und nach unter Benutzung von Renversés den ganzen Rumpf ein, die Touren bis oberhalb der Mammæ führend, bis eine im Verhältniss zur Grösse der Patientin genügende Dicke der Verbandschicht erreicht worden ist; im Allgemeinen sind 8 oder 10 Binden Alles, was man braucht; ein Assistent verreibt jede neue Lage der Binde auf der nächst unteren Schicht so schnell, als es die Application gestattet. Während nun der Patient noch in Selbstsuspension hängt, und



wenn die Jacke genügend erhärtet ist, um ihre Form zu bewahren, wird mit einem scharfen Messer eine Linie vom Centrum des Brustbeins nach dem Centrum des Schambeins gezogen; Gypsjacke und Unterhemd werden dann in dieser Mittellinie durchschnitten, die Bänder des Unterhemds über den Schultern aufgebunden und die Gypsjacke vorsichtig abgenommen, indem man sie seitwärts um den Körper verschiebt, damit sie nicht zerbreche. (Bei sehr corpulenten Patienten kann man ein kleines, ein bis zwei Linien breites Stück in der Höhe der Taille beiderseits an der durchtrennten Mittellinie der Gypsjacke abschneiden.) Sodann drückt man die Jacke fest zusammen und befestigt sie durch eine Rollbinde, um sie in der gewünschten Form zu erhalten; der untere Theil wird nun nach aussen umgebogen und die Jacke vorsichtig in die Nähe des Feuers gelegt, bis sie genügend hart und trocken geworden ist.

Darauf wird die Gypsjacke dem Patienten, welcher dabei im Suspensionsapparat hängt, wieder über ein dünnes Unterhemd angelegt und mit einer Rollbinde in der Taille festgebunden. Der Patient wird dann aus dem Suspensionsapparat entfernt und die Gypsjacke unter den Armen und über der Brust genügend ausgeschnitten, um dem Patienten vollständige Bequemlichkeit zu gewähren, desgleichen über dem vorderen Theil der Hüften, um ungehinderte Flexion zu ermöglichen. Nun entfernt man die Gypsjacke nochmals und schickt sie zum Instrumentenmacher; hier wird das Unterhemd nach aussen umgeschlagen und nach Wegschneiden alles überflüssigen Stoffs an den oberen Rand der Gypsjacke geheftet; lederne Schnüre und Haken mit Schnurlöchern werden vorn in der Mittellinie zum Zweck des Schnürens angeheftet und so kann die Jacke als ein Corset getragen werden.

Das Gypscorset ist jeden Abend zur Zeit des Schlafengehens abzunehmen und die Patientin macht dann ihre gymnastischen Uebungen, welche sie desgleichen nach dem Aufstehen am Morgen, ehe sie das Gypscorset anlegt, wieder aufnimmt. Diese Gypsjacken wiegen complet gewöhnlich von 2 oder $2^{1}/_{4}$ bis zu $2^{1}/_{2}$ Pfund, für das grösste Maß Erwachsener. Der Hauptunterschied in der Application der Gypsjacke bei lateraler Verkrümmung besteht darin, dass die Jacke sogleich, während der Patient sich noch in Suspension befindet, abgenommen und dann später als Corset getragen wird. Bei Spondylitis wird die Gypsjacke zu permanentem Gebrauch applicirt und ist nur zu wechseln, wenn das Wachsthum des Patienten die Application einer neuen Jacke erheischt." (Seite 97 u. ff.)

Sayre hat also sowohl das Princip der möglichst weit getriebenen Extension durch das volle Körpergewicht der Patienten, wie auch bei der Behandlung der Skoliose das Princip der andauernden absoluten Fixation durch einen inamovibeln Verband aufgegeben.

Da nicht anzunehmen ist, dass durch diese Abweichung von seinem ursprünglichen Verfahren die therapeutischen Resultate wesentlich andere geworden sind, darf man zur Beurtheilung des Werthes seiner Methode sich wohl an das halten, was unverändert aus dem 1877 erschienenen Original in die Uebersetzung übergegangen ist.

Ref. kann sich mit *Gelbke*'s Ansicht, dass *Sayre*'s Methode in Deutschland nicht die ihr zukommende Stellung gefunden habe, nicht einverstanden erklären, und so hoch er die Verdienste *Sayre*'s hinsichtlich der Behandlung der Wirbelsäulenerkrankungen schätzt, so wenig er und wahrscheinlich viele Collegen mit ihm die Gypsjacke als fixirenden Verband missen möchte, so glaubt er doch, dass mit wenig Ausnahmen die Beschränkung der *Sayre*'schen Methode auf Hospitalpraxis und Poliklinik, d. h. wesentlich Armenpraxis, eine vollkommen gerechtfertigte ist, und dass dieselbe als das Resultat einer «sachgemässen, vorurtheilsfreien und competenten Beurtheilung» angesehen werden darf.

Während *Sayre* von der Verwendung anderer Apparate zur ausschliesslichen Behandlung mittelst seiner Gypsjacke übergegangen ist, hat Ref. den umgekehrten Weg eingeschlagen, ist von den Gypsjacken zur ausschliesslichen Behandlung mittelst anderer Apparate gekommen, und, wie er glaubt, zum Vortheil seiner Patienten.

Es gewährt ihm dabei eine gewisse Genugthuung, zu sehen, dass die Veränderungen der *Sayre*'schen Methode, mit denen er begann, eine grosse Aehnlichkeit mit den Modificationen haben, die *Sayre* jetzt ebenfalls empfiehlt.

Ref. hat seine Patienten nie so weit in die Höhe gezogen, dass sie vollkommen in der Luft schwebten, was *Sayre* jetzt auch nicht mehr thut, er hat die inamovibeln Gypsverbände in amovible verwandelt*), allerdings auf etwas umständlichere Art als *Sayre,* und nicht nur bei Skoliosen, sondern auch bei Kyphosen; jetzt bedient er sich freilich der *Sayre*'schen Gypsjacke nur noch zur Herstellung von Modellverbänden.

Sieht man von dem Enthusiasmus ab, mit dem *Sayre* seine Methode empfiehlt, und unterwirft man die mitgetheilten Resultate einer ruhigen sachgemässen Kritik, so findet man wenig Veranlassung, *Sayre*'s Methode über alle anderen zu stellen.

So spricht *Sayre* zwar S. 15 davon, dass nicht nur bei Kyphosen, die bereits lange bestanden und der Heilung nahe waren, sondern bei «jedem Fall der gleiche günstige Ausgang erzielt worden ist», S. 12, «dass er die Gypsjacke in mehr als 300 Fällen ausgeführt und jedes Mal mit grossem Erfolg»; aber daraus wird man nicht folgern dürfen, jene mehr als 300 Fälle seien alle geheilt; gegen eine derartige Annahme dürfte *Sayre* selbst wohl zuerst Protest einlegen.

Wenn ferner S. 21 hervorgehoben wird, dass die Patienten, die vor Application des Verbandes nicht im Stande waren, zu gehen, ohne sich auf ihre Knie zu stützen oder sich an irgend einem Gegenstand festzuhalten, nach Application der Gypsjacke aufrecht und ohne irgend eine Stütze gehen können, dass unmittelbar Erleichterung der Schmerzen eintrat u. s. w., so werden gewiss viele Aerzte mit dem Ref. darin übereinstimmen, dass man dieselben momentanen Erfolge auch nach der Application anderer gut passender Apparate sehen kann. Geht man die Resultate durch, die *Sayre* in den 32 ausführlicher mitgetheilten Fällen erzielt hat, so ist es vielleicht nicht überflüssig, darauf aufmerksam zu machen, dass die zahlreichen Curven nur die Form des Gibbus vor und während der Suspension wiedergeben, dass sie in keiner Beziehung zu dem schliesslich erreichten Resultate stehen. Hinsichtlich des letzteren, so dass man einen objectiven Vergleich zwischen dem Zustand der Patienten beim Beginn und nach dem Aufhören der Behandlung ziehen könnte, erfährt man überhaupt nicht viel.

So heisst es z. B. Fall I: die Patientin scheint ganz geheilt zu sein, weigert sich aber, die Gypsjacke abzulegen; Fall II: vollkommen gesund, keine Stütze nöthig; Fall III: vollkommen wohl, nur sehr leichte Deformität; Fall VII: bleibt vollkommen wohl, keine wahrnehmbare Deformität (über eine bei Beginn der Behandlung vorhandene Deformität findet sich keine Bemerkung); Fall IX: vollkommene Consolidation, mit nur leichter Deformität, u. s. w.

Von den 32 Fällen kann man bei 14 annehmen, dass sie als geheilt zu betrachten sind, d. h. dass Consolidation mit geringerer oder grösserer Deformität eingetreten ist, die übrigen 18 sind nicht hinreichend lange beob-

*) Vergl. „Ueber Anfertigung articulirter Gypsverbände". Berl. klin. Wochenschrift, 1880, Nr. 15, und „Zur Behandlung der *Pott*'schen Kyphose". Sammlung klinischer Vorträge. Nr. 199.



achtet, manche kaum länger als einen Monat, über das weitere Schicksal derselben erfahren wir nichts Näheres.

Von diesen 32 Patienten findet man bei vier Abscesse erwähnt, drei davon befinden sich unter den 18 geheilten. Aus dieser geringen Anzahl von Abscedirungen darf man wohl schliessen, dass es meistens quoad vitam prognostisch günstige Fälle waren, die zur Behandlung kamen, und man wird kaum zu weit gehen, wenn man annimmt, dass diese Erfolge nicht erheblich über diejenigen hinausgehen, die wir auch durch andere Apparate und Methoden erzielen.

Fragt man nach den Resultaten, die *Sayre* durch seine Methode bei Skoliosen erreicht, so stellt er S. 100 selbst folgende Prognose: «In leichteren Fällen wird der Patient, wenn er sich täglich an den Armen aufhängt und wenn die Gypsjacke gelegentlich erneuert wird, verhältnissmässig, wenn nicht vollkommen gerade werden.»

«Wenn die Knochengewebe keine permanente Veränderung erlitten haben, kann noch eine wenigstens theilweise Rectification der Deformität herbeigeführt werden. Es ist von Wichtigkeit, die Krankheit frühzeitig zu entdecken und, wenn möglich, ehe sich eine beträchtliche Rotation entwickelt hat.»

«Ist die Verkrümmung sehr weit vorgeschritten und besteht winkelige Verbiegung der Rippen, so ist von der Anwendung der Gypsjacke, der Selbstsuspension oder irgend eines anderen Modus sehr wenig für die Correction der Deformität zu erwarten.»

Man wird zugeben, dass dieses keine übertriebenen Ansprüche an die therapeutischen Erfolge einer consequent durchgeführten Behandlung sind, und dass diese Resultate ziemlich mit denjenigen übereinstimmen, die man auch bei der Anwendung anderer, für die Patienten zum Theil bequemerer Apparate im Allgemeinen versprechen kann.

Auch die in den ausführlicher mitgetheilten Fällen berichteten Resultate bieten nichts Ueberraschendes; dass die Patienten schmerzfrei werden, sich wohler fühlen, es ihnen in jeder Beziehung besser geht, kann man auch nach Anlegen anderer Stützapparate, die manche Nachtheile der *Sayre*'schen Gypsjacken nicht haben, sehen.

Wenn *Sayre* von Fall IV, Fig. 54 berichtet, dass die Patientin, als er sie das letzte Mal sah, ganz gerade war, die Schultern gleich hoch, dass sie einfach ein gewöhnliches Corset trug, so will er damit sicher nicht sagen, dass die Wirbelsäule normale Form erhalten, und dasselbe wird von Fall V gelten, wo als Endresultat angegeben ist: «kräftig und gesund, Wuchs tadellos».

Dass man es mit solchen etwas unbestimmt gehaltenen Bezeichnungen nicht allzu genau nehmen darf, zeigt ein Blick auf Taf. III, Fig. 8 *c*: «ihre Figur war vollkommen gerade», sagt *Balkwill* von der daselbst photographirten Patientin.

Was den letzten Fall (Fig. 61 und 62) anlangt, so ist das Resultat auf den ersten Anblick ein auffallend gutes; man muss aber bedenken, dass der Patient nach der Tenotomie des M. latissimus dorsi 12 Tage lang unter Gewichtsextension im Bett gelegen hatte und dann im Bett sass, wobei schon an und für sich jede Skoliose sich etwas ausgleicht; er hatte, als die Zeichnung Fig. 62 angefertigt wurde, eine Gypsjacke überhaupt noch nicht getragen.

Den Vortheil, billiger zu sein als alle anderen Apparate, dürften die *Sayre*'schen Gypsverbände nur dort haben, wo die Mühewaltung des Arztes



nicht mit in Rechnung gezogen wird, d. h. in Hospitälern und Polikliniken; in der Privatpraxis ist dieser Vortheil ein rein illusorischer, er wird durch die häufiger nothwendig werdende Erneuerung des Verbandes mehr als ausgeglichen.

Unbestreitbar bleibt ihnen zwar der Vorzug, überall herstellbar zu sein. Bei so ausgebildeten Verkehrswegen jedoch, wie wir sie in Deutschland besitzen, kommt dieser Vorzug bei chronischen Affectionen wie Skoliosen und selbst bei Kyphosen weniger in Betracht, als es in Amerika der Fall sein mag.

Trotzdem kann man dem Uebersetzer nur Dank wissen, dass er einer grösseren Anzahl deutscher Collegen Gelegenheit geboten hat, sich mit *Sayre*'s Anschauungen und den von ihm selbst gegebenen Vorschriften genauer bekannt zu machen. Jedem Arzt, der sich selbst mit der Behandlung der Skoliosen und Kyphosen befassen will, muss das genaue Studium von *Sayre*'s Werk, sei es im Original oder noch besser in der Uebersetzung, dringend empfohlen werden; es enthält viele gute praktische Winke; der Anfänger wird vor allen Dingen Ausdauer lernen und nicht verzagen, wenn die ersten Verbände nicht gelingen; schaffte doch in *Sayre*'s berühmtem Fall XXII (A. Hessler) erst der fünfte Verband dauernd Erleichterung.

Hospital- und poliklinische, d. h. Armenpraxis, wird aber nach Ansicht des Ref. in Deutschland stets das grösste Contingent zur Behandlung mit *Sayre*'schen Gypsjacken stellen.

H. v. Meyer. **Ursache und Mechanismus der Entstehung des erworbenen Plattfusses nebst Hinweisung auf die Indicationen zur Behandlung desselben.** Jena, Verlag von G. Fischer. 1883. 52 Seiten.

Die Resultate, zu denen H. v. M. durch eine Reihe vergleichender Messungen an Plattfüssen und normalen Füssen hinsichtlich deren wir auf das Original verweisen müssen — gelangt, geben wir wohl am besten in der Weise wieder, wie er sie selbst S. 44 in einem Rückblick zusammengefasst hat.

Seine Untersuchungen lassen erkennen:

„1) dass die Plattfussbildung nicht auf einem senkrechten Hinabsinken des Scheitels des Fussgewölbes beruht, sondern

2) dass die Grunderscheinung in derselben eine Valguslage des übrigen Fusses, zunächst des Calcaneus, gegen den Astragalus ist, und

3) dass sich mit dieser Grunderscheinung als eine ergänzende Nebenerscheinung eine Aiknickung des vorderen Theiles des Fusses nach oben und aussen gegen den hinteren Theil desselben verbindet;

4) dass der Grund dieser Erscheinungen indessen nicht in einer Erschlaffung der plantaren Fusswurzelbänder zu suchen ist;

5) dass vielmehr der Ausgangspunkt für die Umwandlung eines normal angelegten Fusses in einen Plattfuss in einer Ueberdrehung des Astragalus nach innen zu finden ist, selbstverständlich unter Mitwirkung des Gegendruckes des Bodens, indem

a. die Valgität, welche zunächst den Calcaneus betrifft, zurückzuführen ist auf die durch die Ueberdrehung herbeigeführte Lage der Schwerlinie nach innen von der Grosszehenlinie und

b. die Einknickung zurückzuführen ist auf die Hebung des hinteren Fortsatzes des Calcaneus nach oben und aussen durch den Zug der in Folge der Ueberdrehung des Astragalus entstandenen Anspannung des Ligamentum calcaneo-fibulare;



6) dass die in dem Plattfusse zu beobachtenden gegenseitigen Lagenveränderungen der Fusswurzelknochen nicht durch Bändererschlaffung ermöglicht und allmälig vermehrt werden, sondern durch Druckatrophie der auf einander gedrängten Knochenflächen;

7) dass die beiden für höchste Grade des Plattfusses bezeichnenden falschen Gelenke sich aus den beiden Elementen, aus welchen die Plattfussbildung besteht, erklären lassen, nämlich:

a. das Gelenk zwischen Fibula und Calcaneus aus der Valgität des letzteren und

b. das Gelenk zwischen Naviculare und oberer Fläche des Collum astragali aus der Einknickung."

In der Entwickelung der Bewegungs- und Verschiebungserscheinungen, namentlich der Drehung des belasteten Astragalus, ist der leichteren und verständlicheren Darstellung zu Liebe meistens der Astragalus als das Bewegte und der übrige Fuss als das durch den Boden Festgestellte angesehen, während in Wirklichkeit der Astragalus, durch den Unterschenkel fest gehalten, das Ruhende ist und der übrige Fuss das durch den Gegendruck des Bodens Bewegte.

(Sollte nicht die Darstellung, welche den Fuss als das durch den Boden Festgestellte und den Astragalus als das Bewegte ansieht, der Wirklichkeit mehr entsprechen als die umgekehrte Annahme? Ref.)

„Aetiologische Momente, welche direct oder indirect eine Ueberdrehung des Astragalus herbeiführen und somit zur Plattfussbildung Veranlassung geben können, sind 1) zu starke Belastung des Astragalus, 2) zu starke directe Drehung desselben, wie sie z. B. durch zu starkes Auswärtssetzen der Füsse beim Gehen herbeigeführt wird, 3) Druck auf den Fussrücken durch die traditionelle symmetrische Form des Oberleders an Schuhen und Stiefeln und — eine anscheinend harmlose und vielfach als gymnastische Uebung bescheidenen Grades angesehene Spielerei — das „Stelzenlaufen der Kinder."

Therapeutisch empfiehlt v. M., abgesehen von der Behandlung gleichzeitig bestehender entzündlicher Affectionen, welche der orthopädischen Hauptbehandlung voraus zu schicken ist, als ein sehr bewährtes einfaches Mittel die Anbringung einer Vertiefung in dem Fersentheile der Schuhsohle. Dieselbe soll wenigstens einen Centimeter betragen und, was die Hauptsache ist, in der Weise asymmetrisch angeordnet sein, dass ihre grösste Tiefe etwas mehr nach innen sich befindet. Die Ränder der Vertiefung lässt man sich allmälig an der Innenfläche der Kappe verlaufen; wegen der asymmetrischen Lage der grössten Tiefe muss dann dieser auslaufende Rand an dem äusseren Theile der Kappe höher hinauf steigen, als an dem inneren. Dieser äussere Kappentheil wird dadurch einerseits sehr verstärkt und damit widerstandsfähiger und andererseits gibt er der Ferse bei jedem Auftreten eine Richtung nach innen (im Sinne des Varus), und die aufgesetzte Ferse ruht dann in der Vertiefung des Absatzes, in richtiger (oder besser: übercorrigirter) Lage ohne Gefahr in die Valgusstellung gedrängt zu werden.

(Die Wirkung der Asymmetrie der Fußsohle dürfte hauptsächlich in der Verstärkung des äusseren Kappentheils der Ferse zu suchen sein, durch denselben kann aber der Calcaneus nur dann in Varusstellung gedrängt werden, wenn ein entsprechender Gegendruck an der Innenseite der Fußsohle, resp. des Fusses vorhanden ist. Ref.)

Ein solcher Schuh oder Stiefel muss sowohl im Oberleder wie im Sohlenschnitt der von v. M. aufgestellten rationellen Form entsprechen, damit einestheils der gehobene innere Fussrand auch Platz unter dem Oberleder finde und anderentheils die grosse Zehe und mit ihr zugleich der ganze vordere Theil des Fusses keinen unpassenden Druck erhalte.

Noch mehr wird zur Correction der Valgusstellung beigetragen durch einen mässig hohen Absatz, etwa von 3—4 Centimeter Höhe, welcher jedoch in der Richtung von hinten nach vorn nicht zu kurz sein darf, sondern so lang sein muss, dass er nicht nur den Tubercula des Calcaneus, sondern auch einem Theil von dessen unterer Fläche zur Stütze dient; derselbe darf nicht kegelförmig zugespitzt sein, sondern muss mit einer breiten Fläche den Boden berühren. — Wird durch einen solchen Absatz der Calcaneus und der Astragalus in einer gewissen Höhe über dem Boden in horizontaler Lage getragen,



so senkt sich der vordere Theil des Fusses, um die Zehen den Boden erreichen zu lassen. Da diese Senkung aber um die schiefe Axe des Astragalus geschieht, so wird bei derselben eine Rotation des vorderen Theils des Fusses in dem Sinne beobachtet, dass der äussere Fussrand sich senkt und der innere gehoben wird.

Sollte noch eine weitere Hülfe nothwendig erscheinen, so würde diese dadurch gegeben sein, dass der vordere Theil des Fusses durch den Schuh noch mehr nach innen gedrängt wird. Dieses kann entweder durch einen Sohlenschnitt geschehen, in welchem die ganze Vordersohle gegen innen gerichtet ist, oder durch Schnüren an der inneren Seite des Oberleders, wobei aber, damit dadurch der vordere Theil des Fusses wirklich mehr nach innen gezogen werden kann, das sogenannte «Gelenk» der Sohle (der schmale Theil zwischen Absatz und Vordersohle) sehr biegsam sein muss. — In den meisten Fällen genügen aber die oben angegebenen, in der Gestalt des Schuhes angebrachten Hülfsmittel.

«In Schuhen der angegebenen Construction geht und steht der Plattfüssige sehr frei von Beschwerden und kann möglichste Besserung seiner Deformität erfahren, namentlich wenn die Knochen noch in der Entwickelung begriffen sind.»

Die vielfach angewendete gewölbte Unterlage unter dem inneren Fussrande, die im ersten Augenblick recht wohlthätig erscheinen mag, verwirft v. M., da sie das Uebel nothwendig verschlimmern muss, indem sie eine nach aussen abfallende schiefe Ebene darstellt, die das Auswärtsrutschen des Calcaneus nur befördert, wenn nicht eine sehr feste und widerstandsfähige Wand an der äusseren Seite des Schuhes angebracht ist. (Dies letztere ist allerdings conditio sine qua non; ist dieselbe aber erfüllt, so kann Ref. einen erheblichen Unterschied in der Wirkung einer guten Einlage an der inneren Seite der Fußsohle und der Vertiefung des Fersentheils nach v. M. nicht finden; denn auch v. M. will ja den inneren Fussrand heben. Die Asymmetrie des Fersentheils könnte unter Umständen sogar schaden, wenn sie als schräge Unterlage und nicht nur als Verstärkung der äusseren Seite des Schuhes wirkt, indem sie das beim Plattfuss höher stehende äussere Tuberculum noch mehr hebt. Siehe S. 18 und *Lorenz:* Die Lehre vom erworbenen Plattfusse. 1883. Enke. S. 175. Ref.)

Mit besonderer Genugthuung begrüssen wir das Erscheinen eines «Archivs für Orthopädie», welches in italienischer Sprache von Dr. *P. Panzeri* (Mailand) und Dr. *F. Margary* (Turin) herausgegeben wird.

Wir glauben darin ein Zeichen sehen zu dürfen, dass die Orthopädie als Specialfach auch in weiteren Kreisen immer mehr Anerkennung findet und hoffen kann, dass sie ihren Platz neben den andern Specialfächern auch in Zukunft in würdiger Weise behaupten wird.

Voll und ganz können wir dem Inhalt der Einleitung, welche Zweck und Ziel der Orthopädie im weitesten Sinne des Worts aus einander setzt, beistimmen.

Das vorliegende erste Heft enthält Originalartikel von:

Margary. Sulla cura operativa del piede varo congenito inveterato. — *Secchi.* I corsetti meccanici nella cura della scoliosi. — *Panzeri.* Di due rare deformità della gamba corrette coll' osteotomia. — *Novaro.* Un caso di osteotomia subtrocanterica per correggere una grava deformità coxalgica. — *Ceccarelli.* Prospetto clinico-statistico dei casi di ginocchio valgo operati in Roma negli Ospedali del Bambino Gesù e dei Fate-Bene-Fratelli.

Auf einige derselben werden wir in den nächsten Nummern des Centralblattes zurückkommen. — Das «Archivio di Ortopedia» erscheint in Heften, die jedes Jahr einen Band von circa 600 Seiten bilden werden, das Jahres-Abonnement beträgt 15 Fr. für das Königreich Italien, 17 Fr. für die Staaten des Postvereins, unter Adresse: Poliambulanza di Milano, Via Fieno, N° 10.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely,* Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 4. **I. Jahrgang.** **1. April 1884.**

Referate.

E. Boeckel. **Traitement des pieds-bots invétérés par l'exstirpation de l'astragale.**

(Extrait du Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, tome IX, 1883, N° 4, p. 325.)

B. hat seit 1878 bei der Behandlung schwerer veralteter Klumpfüsse die Tarsotomie ausgeführt, zuerst die keilförmige Excision, später die Exstirpation des Astragalus; er gibt in den meisten Fällen, wo ein derartig eingreifendes operatives Verfahren nothwendig ist, der letzteren den Vorzug.

Vom klinischen und praktischen Standpunkt ausgehend theilt B. die congenitalen Klumpfüsse ein in «pieds-bots tendineux» und «pieds-bots osseux». Bei der ersten Form sind es hauptsächlich die Sehnen, und speciell die Achillessehne, welche das Redressement verhindern; trennt man sie, so führt eine geeignete orthopädische Nachbehandlung in einigen Wochen oder Monaten zum Ziel, in leichten Fällen lässt sich selbst die Tenotomie umgehen.

Bei der zweiten Form ist die Tenotomie, selbst wenn man ausser der Achillessehne den Tibialis posticus und den Flexor digitorum longus durchschneidet, fast ohne Nutzen, die durchschnittenen Sehnenenden weichen nur 1—2 Mm. aus einander.

Untersucht man derartige Klumpfüsse sorgfältig, so überzeugt man sich leicht, dass hauptsächlich die Knochen das Hinderniss bilden. Besonders der Astragalus ist es, der sich vor der Gelenkfläche der Tibia und vor dem Mall. ext. hervordrängt, daselbst gewissermassen einklemmt und die Dorsalflexion und Abduction des Fusses hindert.

Zwischen den extremsten Formen der Pieds-bots tendineux und Pieds-bots osseux gibt es wie überall eine Reihe von Uebergängen; die differentielle Diagnose zwischen beiden wird weniger durch die äussere Form des Klumpfusses, den Grad desselben, als durch die Art des Widerstandes, welchen der Klumpfuss dem Redressement entgegenstellt, unterstützt; bei der ossalen Form ist der Widerstand stärker, die Achillessehne spannt sich fast gar nicht; bei der tendinösen ist der Widerstand elastisch und die Achillessehne bildet einen scharf hervortretenden und gespannten Strang.

Die sorgfältigste orthopädische Behandlung, zur richtigen Zeit begonnen und lange durchgeführt, vermag die ossalen Formen nicht so weit zur Heilung zu bringen, dass der Patient ohne Apparat zu gehen im Stande ist. Sobald der Apparat abgelegt wird, erscheint der Patient nach kurzer Zeit mit einem Recidiv.

Diese auffallende Neigung zu Recidiven findet B. in einer bisher nicht hinreichend berücksichtigten anatomischen Ursache, nämlich der «mangelhaften Dorsalflexion des Fusses». Zum normalen Gehen ist eine Dorsalflexion bis zum spitzen Winkel nothwendig, fehlt dieselbe, so rotirt der Patient die Fußspitze nach innen, um den Fuss besser abrollen zu können, und er geht sehr bald auf dem Rücken des Fusses, das Recidiv des Klumpfusses ist da.

Durch einen hohen Absatz ist man mitunter im Stande, die mangelhafte Dorsalflexion für den Patienten weniger fühlbar zu machen.

Derjenige Knochen des Fusses, der beim ossalen Klumpfuss am meisten in seiner Form verändert ist, der zugleich vermöge seiner versteckten Lage dem Einfluss orthopädischer Apparate am schwersten zugänglich, und der der Dorsalflexion des Fusses den grössten Widerstand entgegensetzt, ist der Astragalus.

Keilexcisionen aus dem vor dem Astragalus gelegenen Theil des Fusses corrigiren zwar die am meisten in die Augen fallende Difformität, den Pes varus, sie lassen aber den Pes equinus bestehen. Ein in dieser Art operirter Klumpfuss tritt zwar mit der Planta pedis auf, jedoch mit Ausnahme des hinteren Theils der Ferse, der in Folge der nicht redressirten Stellung des Astragalus in der Luft schwebt. Der Patient kann den Fuss nicht in normaler Weise abrollen, er behält einen schweren Gang, weil die Bewegung im Talo-crural-Gelenk fehlt. Ausserdem wird der Fuss, besonders wo es sich um einseitigen Klumpfuss handelt, in unangenehmer Weise verkürzt.

Alle diese Uebelstände werden bei der Exstirpation des Talus vermieden, die Bewegungen im Talo-crural-Gelenk werden frei. Recidive treten nicht ein, nach 2—3 Monaten kann der Patient ohne Apparat, mit einem gewöhnlichen Schuh gehen.

Die Patienten, bei denen B. den Astragalus exstirpirt hat, hatten das sechste Lebensjahr noch nicht überschritten, doch haben *Ried, Lücke, Rupprecht* auch bei viel älteren Patienten erfolgreich in dieser Weise operirt.

Die erste Exstirpation des Astragalus wegen Klumpfuss ist von *Lund* 1872 ausgeführt, 1878 veröffentlicht worden; B. hat den Astragalus viermal exstirpirt bei drei Patienten, einmal eine keilförmige Excision des Tarsus gemacht. (Die betreffenden Krankengeschichten werden ausführlich mitgetheilt.) Zur Exstirpation des Talus benutzt B. einen bogenförmigen Schnitt, der auf der äusseren Seite des Fusses vom Tibio-Fibular-Gelenk bis zum lateralen Rand der Extensorensehnen geht und sich von dort gegen die Basis des Os metatarsi dig. IV wendet.

Zu einem derartigen operativen Eingriff darf man nach B. aber erst dann schreiten, wenn bereits längere Zeit eine sorgfältige orthopädische Behandlung erfolglos versucht worden ist, und wenn die Kinder wenigstens das Alter der ersten Dentition bereits überschritten haben.

* * *

(Ref. kann B. darin nur beistimmen, dass die Nothwendigkeit ausreichender Dorsalflexion des Fusses für das normale Gehen häufig unterschätzt wird, und dass mangelhafte Dorsalflexion oft die Ursache der Klumpfussrecidive ist; Patienten mit geringen Graden von Pes equinus anderen Ursprungs compensiren denselben aber ebenso oft durch Rotation des Fusses nach aussen, es muss also noch ein weiterer Grund vorhanden sein, warum Klumpfusspatienten dieses nie oder fast nie thun, und diesen Grund findet Ref. in der Adductions- oder, wie man vielleicht besser sagt, in der Varusstellung der Ferse, mag dieselbe nun durch Form- und Stellungsveränderungen des Talus oder Calcaneus bedingt sein.

Der grösste Theil des Körpergewichts wird beim Stehen auf beiden Füssen von den Fersen getragen, Formveränderungen derselben sind daher für die Belastungsdeformitäten des Fusses von grösserer Bedeutung als Formveränderungen des Metatarsus. Liegt der Berührungspunkt der Ferse mit dem Boden annähernd senkrecht unter demjenigen Punkte der Talusrolle, in dem das Körpergewicht mittelst der Unterschenkelknochen den Fuss belastet, so wird der Einfluss des Körpergewichts auf seitliche Abweichungen des Calcaneus ein minimaler und durch die Thätigkeit der Muskeln leicht zu paralysiren sein, liegt er nach aussen davon, so wird der Fuss durch das Körpergewicht stets in Pes valgus-, liegt er nach innen davon, in Pes varus-Stellung gedrängt werden. Im letzteren Fall wird eine Rotation des Fusses nach aussen, wenn dieselbe — wie es bei vielen Klumpfussmaschinen der Fall ist, und auch wenn der Patient auf Commando durch Muskelkraft die Rotation selbst ausführt — das Bein im Hüftgelenk rotirt und die Fußspitze nach aussen, die Ferse nach innen dreht, die Varus-Stellung der Ferse nur vermehren, da sie den Unterstützungspunkt derselben noch weiter nach innen führt.

Hierzu kommt noch, dass der Calcaneus bei Klumpfüssen, und besonders bei solchen mit durchschnittener Achillessehne — vielleicht zum Theil in Folge der Tenotomie — nach hinten wenig prominirt, sehr steil steht, wodurch die Belastung derselben dem Metatarsus gegenüber zu seinen Ungunsten noch vermehrt wird.

Die Rotation des Fusses, oder genauer des Metatarsus nach aussen darf daher beim Redressement oder der orthopädischen Behandlung mittelst Maschinen nur in den Gelenken vor dem Calcaneus stattfinden, der Calcaneus selbst muss ebenfalls nach aussen geführt, abducirt werden.

Man überzeugt sich von diesen Verhältnissen leicht, wenn man mit Klumpfüssen behaftete Patienten beim Stehen nicht nur von vorn, sondern auch von hinten betrachtet. Die Lage der Achillessehne zu den Malleolen gibt genügenden Anhalt, um Abweichungen der Richtung des Calcaneus beurtheilen zu können.

Deformitäten des Metatarsus sind, wie B. hervorhebt, relativ leicht durch orthopädische Apparate zu redressiren, schwer dagegen ist es, auf die Ferse einzuwirken, und eine feste Metallhülse für dieselbe darf daher eigentlich an keinem Apparat fehlen, der für einen einigermassen schweren Klumpfuss angefertigt wird.

Die Tenotomie der Achillessehne dürfte mitunter nachtheilig wirken können, ihre functionelle Thäigkeit ist gewiss nicht ohne Einfluss auf die Form oder wenigstens Stellung des Calcaneus, wie man an Füssen mit gelähmter Wadenmuskulatur sehen kann, und wie sich aus dem Gesagten ergibt, vermehrt eine

steilere Stellung des Fersenfortsatzes die Belastung desselben und den ungünstigen Einfluss des Körpergewichtes auf ihn. Kommen operative Eingriffe zur Correctur der Varusstellung der Ferse in Frage, so erscheint schon a priori die Gegend des Talus als der geeignetste Ort, und sie hat sich als solche in der Praxis bereits erwiesen, ein weiterer Vortheil der Exstirpation des Talus dürfte vielleicht auch darin zu suchen sein, dass durch dieselbe der Ursprungs- und Ansatzpunkt der Achillessehne einander genähert werden, und diese Sehne daher auch ohne nachträgliche Dehnung kein Hinderniss mehr für die Dorsalflexion des Fusses abgibt.

Ob es aber nicht möglich ist, jeden Klumpfuss, wenn er zur rechten Zeit und lange genug in orthopädische Behandlung kommt, ohne jeden operativen Eingriff zu heilen, ist eine Frage, die Ref. einstweilen noch offen lassen möchte.

* * *

Die wichtige Rolle, die der Calcaneus bei Belastungsdeformitäten des Fusses spielt, hatte Ref. Gelegenheit bei einem Patienten zu beobachten, dem in Folge einer acuten Ostitis der äussere Theil des Fersenfortsatzes fehlte.

Der Fuss nahm allmälig Pes varus-Stellung an und der Patient war gezwungen, andauernd einen Apparat zu tragen, um eine Zunahme der Deformität zu verhüten und ein einigermassen normales Gehen zu ermöglichen.

Forest Willard. **Club-Foot; Simple measures for its early relief.** Extracted from the Transactions of the Med. Soc. of the State of Pennsylvania, for 1883.

W. dringt auf möglichst frühzeitige Behandlung des angebornen Klumpfusses: der Arzt soll nach der Geburt des Kindes das Haus nicht verlassen, ohne die missbildeten Füsse redressirt und durch einen leichten Verband fixirt zu haben.

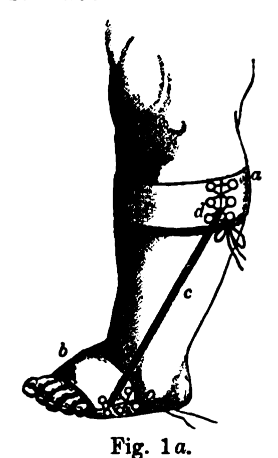


Fig. 1*a*.



Fig. 1 *b*.

Als einen überall bequem und schnell herzustellenden, billigen Verband, der bei leichten Fällen von Klumpfuss mitunter ausreicht, bei schweren die Kur wenigstens unterstützt, beschreibt er folgenden: Zwei Streifen eines Stoffs, der bei Körpertemperatur etwas Klebefähigkeit besitzt (W. empfiehlt doppelt gefaltetes Drucker-Blanket, Guttaperchastreifen oder als Ersatz Gummisohlen mittlerer Stärke), 5—8 Cm. breit und von erforderlicher Länge, werden mit Schnürösen oder Haken versehen und der eine um das Bein dicht unterhalb des (Fig. 1*a*), Kniegelenks der andere um den vorderen Theil des Fusses gelegt *(b)*; beide Streifen werden an der lateralen Seite des Unterschenkels und Fusses durch einen

Gummifaden, wie er zum Schnüren von Paketen benutzt wird, verbunden *(c)*, dessen stetig wirkende elastische Kraft den Fuss allmälig in seine normale Stellung überführt. Die Klebefähigkeit der Streifen macht ein sehr festes Schnüren, welches die Circulation stören könnte, überflüssig. Der Verband gestattet die zur Kur nothwendigen Manipulationen — täglich bis zwanzig Mal wiederholtes Redressement, Massage, Elektricität u. s. w. — vorzunehmen, ohne dass er selbst entfernt wird.

Secchi. I corsetti meccanici nella cura della scoliosi.

(Archivo di Ortopedia I, p. 23—35.)

S. giebt eine allgemeine Uebersicht über die von *Panzeri* angewendete Methode der Skoliosenbehandlung und geht etwas näher auf die dabei benutzten portativen Apparate ein.

In den ersten Stadien der Skoliose wird der rein gymnastischen Behandlung der Vorzug gegeben, in den späteren kommt dieselbe nur in zweiter Reihe neben den portativen Apparaten zur Geltung. Letztere werden hauptsächlich in den drei Formen, wie sie Fig. 1, 2 und 3 zeigen, angewendet und sind entweder nur Stützapparate oder sollen zugleich einen seitlichen und von hinten nach vorn wirkenden Druck auf die am meisten hervortretenden Theile des Rückens ausüben.

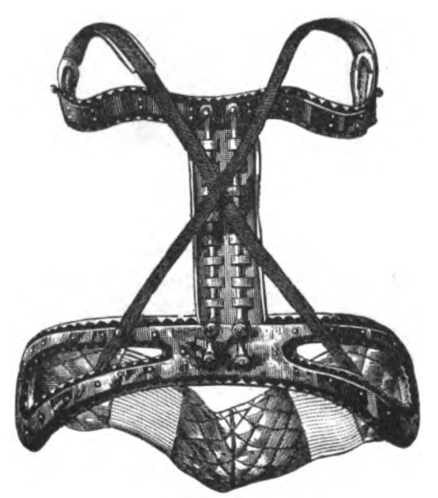


Fig. 1.

Fig. 1 stellt einen einfachen Stützapparat, aus Beckentheil, Rückenschiene und Achselstütze bestehend, dar. Grosses Gewicht legt *S.* mit vollem Recht auf sorgfältigste Adaptirung des Beckentheiles; der feste Theil desselben, der das Becken von hinten her umgreift, hat Aehnlichkeit mit den gefensterten Löffeln einer Geburtszange; von seinem genauen Anliegen hängt die Wirkung des Apparates hauptsächlich ab; wo das Becken unsymmetrisch ist, muss daher auch der Beckentheil des Stützapparates unsymmetrisch gearbeitet sein. Der obere Rand des Beckentheils darf den oberen Rand des Beckens nicht überragen. Vorn wird der Beckentheil durch einen breiten weichen Gurt, der quer über das Abdomen geht, geschlossen. Diesem Gurt kann man eine elastische Einlage geben, damit er sich der Form des Unterleibes

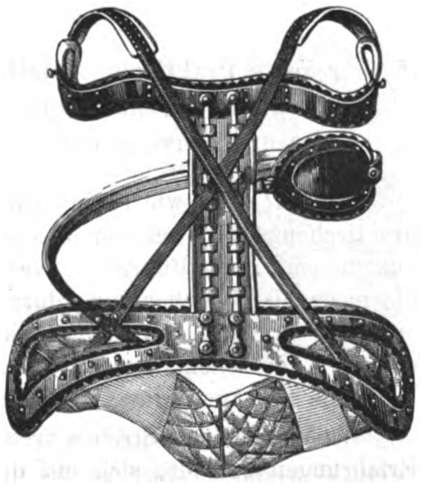


Fig. 2.

besser adaptirt und den Bewegungen desselben etwas Spielraum lässt. Diese elastische Einlage ist aber nur schmal zu nehmen, weil sonst der Beckentheil nicht mehr fest genug sitzt.

In Fig. 2 ist dem einfachen Stützapparat noch eine Seitenpelote (für rechtsconvexe Dorsalskoliose) hinzugefügt, die, stellbar mit den Rückenschienen verbunden, einen seitlichen und von hinten nach vorn wirkenden Druck auf den am stärksten hervortretenden Theil des Thorax ausüben soll. Vorn läuft die Pelote in ähnlicher Weise wie beim *Nyrop*'schen Skoliosenapparat in eine elastische Feder aus, die schräg um den vorderen Theil des Rumpfs geführt und an der linken Seite des Beckentheils befestigt wird. Die Feder soll den Rumpf an der vorderen Seite nicht berühren, so dass hier jeder Druck vermieden wird. Wo es erforderlich ist, kann noch eine zweite Pelote für die secundäre Krümmung der Regio lumbalis hinzugefügt werden.



Fig. 3.

Fig. 3 zeigt den für die schwersten Verkrümmungen bestimmten Stützapparat. Der Beckentheil trägt zwei Seitenschienen mit Achselkrücken und eine grosse Rückenpelote. Durch verschiedene Schrauben ohne Ende, Schraubengewinde und Charniergelenke lassen sich Achselkrücken und Rückenpelote in der aus der Zeichnung leicht ersichtlichen Weise höher und niedriger stellen, die Rückenpelote sowohl in frontaler wie sagittaler Richtung verschieben, so dass man einen beliebig starken Druck auf den prominenten Theil des Rückens auszuüben vermag.

J. Schreiber. **Praktische Anleitung zur Behandlung durch Massage und methodische Muskelübung.** Mit 117 Holzschnitten. Wien und Leipzig. Urban und Schwarzenberg. 1883.

Sch. hat sich, wie er in seinem Vorworte sagt, die Aufgabe gestellt, dem praktischen Arzte bei der mechanischen Behandlung verschiedener Erkrankungen ein treuer Führer zu werden; sein Streben ging dahin, dem Praktiker die mechanische Behandlung durch ausführlich geschilderte, der eigenen Beobachtung entlehnte Krankenfälle klar zu legen, seine Aufmerksamkeit auf die einzelnen Zwischenfälle zu lenken und ihm andererseits kleine Winke und Vortheile bei Ausführung der Methode an die Hand zu geben.

Wo Verf. diesem Streben treu geblieben ist, wo er nur aus seinen eigenen Erfahrungen schöpft, sich auf die Mittheilung seiner eigenen Beobachtungen beschränkt, dürfte ihm seine Absicht gelungen sein; die betreffenden Capitel

wird der praktische Arzt und auch der Specialist nicht ohne Nutzen lesen; wo er aber über diese Grenzen hinausgegangen ist, wo er z. B. Erklärungen über die Wirkung der Massage auf sogen. physiologischer Basis zu geben versucht, wird es dem Leser mitunter schwer, sich durchzuarbeiten, und sein Widerspruch wird gar zu oft herausgefordert. Manches hätte fortgelassen werden können, ohne dem Ganzen dadurch Eintrag zu thun.

Die gute Idee, durch eine grosse Anzahl von Zeichnungen die Beschreibung technischer Handgriffe zu erläutern, hat bei der Ausführung dadurch gelitten, dass manche Abbildungen zu wünschen übrig lassen: dass z. B. bei Fig. 5 die Fläche der vereinigten ersten Phalangen, bei Fig. 6 die Capitula der Mittelhandknochen wirken, springt nicht sofort in die Augen; ebenso liesse sich in Fig. 8 und 9 mehr hervorheben, dass bei Fig. 8 die Schneide der Finger, Fig. 9 die Schneide der Hand eingreift; Fig. 55 stimmt ebenfalls nicht mit der Beschreibung überein; bei Fig. 33 wie Fig. 53 und 54 liegen wohl nur Druckfehler vor.

Die Bezeichnung «Mechanotherapie», «mechanische Behandlung», scheint Ref. nicht glücklich gewählt. Nach der ursprünglichen Bedeutung des Wortes ἡ μηχανή würde Mechanotherapie «Maschinentherapie» heissen. Das bereits vorhande Wort «Kinesitherapie» würde dem Begriff «Bewegungskur» (ἡ κίνησις — Bewegung, Erschütterung) mehr entsprechen.

A. T. Cabot. A new Hip splint.

(Boston med. and surg. Journ. Jan. 3. 1884. p. 6.)

C. empfiehlt folgenden einfachen, überall leicht herstellbaren Apparat zur Behandlung von Affectionen des Hüftgelenks, wie er seit einigen Jahren im Kinderhospital zu Boston angewendet wird: Eisendraht von $^{3}/_{16}$ bis $^{1}/_{4}$ " Durchmesser wird in der Form gebogen, wie Fig. 1 zeigt; die freien Enden bei *a* werden durch Kupferdraht mit einander verbunden.

DE entspricht dabei der Entfernung der Achselhöhle von einem 1—2" unterhalb der Ferse gelegenen Punkte (oder vom unteren Dritttheil des Unterschenkels), *AD* der Weite des Rumpfs; *AB* der Entfernung der Achselhöhle von der Mitte zwischen Crista ilii und Trochanterspitze, *FE* dem Durchmesser der Extremität.

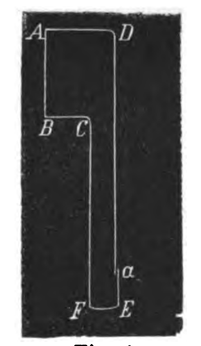


Fig. 1.

AD und *BC* werden so gebogen, dass sie sich genau der Form des Rückens adaptiren; es ist besonders wichtig, dass *BC* genügend ausgebogen wird, um das Os sacrum zu überbrücken, ohne auf dasselbe einen schädlichen Druck auszuüben; schliesslich werden die longitudinal verlaufenden Drähte genau den Krümmungen der Glutæen, der Hüfte und des Knies angepasst.

Der Draht wird sodann, besonders wo er dem Körper anliegt, dick mit Watte und Flanell bewickelt, am Rumpftheil *ABCD* eine Binde angeheftet und die ganze Schiene noch mit einer dicken Watteschicht belegt.

Der Patient kommt so auf den Rahmen zu liegen, dass *B* seinen Stützpunkt auf den Glutæen der gesunden Seite erhält, *C* etwas nach aussen von der Synchondrosis sacro-iliaca der kranken Seite sich befindet. Die Binde wird um den Rumpf geführt und fest gesteckt, die Extremität an dem betreffenden Theil der Schiene fixirt.


Fig 2.

Auch bei Oberschenkelfracturen findet der Apparat Anwendung, am Oberschenkel werden noch Seiten- und Vorderschienen hinzugefügt; ein Fusstheil, wie Fig. 2 zeigt, verhindert Rotationen des Fusses nach aussen oder innen.

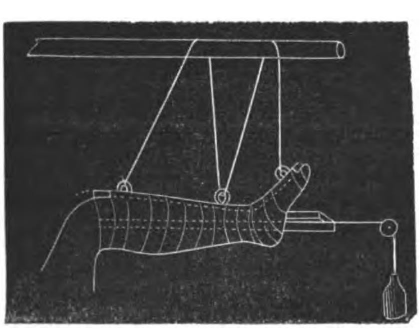
In ähnlicher Form ist diese Drahtschiene bei Hüftgelenksresectionen mit Erfolg benutzt worden; Extension und Contraextension lässt sich leicht bei ihr anbringen.

Reicht die Schiene nur bis zur Mitte des Unterschenkels, so können die Patienten mit erhöhter Sohle unter dem gesunden Fuss und Krücken in derselben Weise umhergehen wie mit *Thomas'* Coxitisschiene.

L. A. Sayre. **On disease of the Knee-joint.**

(Phil. med. Times. July 28. 1883. p. 741.)

Gelegentlich der Vorstellung eines Patienten mit chronischer Gonitis, die bereits zu Contractur im Kniegelenk und Subluxation der Tibia nach hinten geführt, macht *S.* besonders darauf aufmerksam, dass die Extension und Contraextension, die Basis der allgemeinen Behandlung dieser Gelenkaffectionen — nach Ansicht des Ref. aber nur, soweit sie als Hülfsmittel zur vollständigen Ruhestellung der Gelenke dient — vor allen Dingen in zweckentsprechender Richtung auszuführen ist, im vorliegenden Fall zugleich in zwei Richtungen, in der Richtung der Längsaxe der Tibia und parallel der Längsaxe derselben von hinten nach vorn; nur so kann ohne Schmerzen für den Patienten und ohne Druck der Gelenkflächen gegen einander der Unterschenkel allmälig in gestreckte Stellung übergeführt werden. Sache des Arztes ist es, den Extensionsverband so einzurichten, dass diese Bedingungen erfüllt werden.



(Suspension mittelst einer dorsalen Schiene, verbunden mit Gewichtsextension, ist für viele Fälle eine den Patienten sehr angenehme Behandlungsmethode. Siehe Fig. Ref.)

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.

Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 5. | **I. Jahrgang.** | **1. Mai 1884.**

Referate.

A. Lorenz. **Die Lehre vom erworbenen Plattfusse.** Neue Untersuchungen. Mit 8 lithographirten Tafeln. Stuttgart. Enke. 1883. 197 Seiten.

Die sehr eingehende und auf zahlreiche und sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchungen, zu denen das reiche Material der Wiener Krankenhäuser und Sammlungen dem Verfasser Gelegenheit gab, sich stützende Arbeit von *Lorenz* über den erworbenen Plattfuss ist hauptsächlich eine kritische Studie, die sich mit *Henke's, Hueter's, v. Meyer's* und *Reismann's* Plattfusstheorieen beschäftigt.

Der Darlegung der Resultate seiner eigenen Untersuchungen wird daher von *L.* eine ziemlich ausführliche, zur Orientirung aber fast unumgänglich nothwendige Erörterung dieser verschiedenen Theorieen vorausgeschickt.

«Das Wesen der Plattfussbildung besteht nach den *Henke*'schen Anschauungen in einem Stellungswechsel der Gelenkscomplexe und davon abhängigen Oberflächenveränderungen an den betreffenden Knochen. Pes flexus, pronatus, reflexus. Die Oberflächenveränderungen beruhen hauptsächlich auf Gelenksverödung auf der einen Seite und auf Gelenkserweiterung andererseits. Auf Seite der Gelenkserweiterung kommt auch Druckschwund in's Spiel. Auf Seite der Gelenksverödung kann immerhin etwas begünstigtes Knochenwachsthum möglich sein.»

Nach *Hueter* ist der Plattfuss eine Wachsthumsdeformität. Die durch die Belastung hervorgebrachte Stellungsänderung der Gelenke bedingt eine ungleichmässige Vertheilung des Druckes an den Contactflächen der Knochen und diese ihrerseits wieder ein ungleichmässiges Knochenwachsthum. Die Bewegungsvorgänge, deren Schlussresultat der Pes valgus ist, sind nicht nur Gelenks-, sondern in erster Linie Wachsthumsbewegungen.

Zwischen den *Henke*'schen Anschauungen und den Ausführungen *v. Meyer's* existirt nach *L.* kein principieller Unterschied; auch nach *Meyer* beruht das Wesen der Plattfussbildung in einem Stellungswechsel der Gelenkscomplexe, auch nach ihm ist der Pes valgus ein Pes flexus, pronatus, reflexus; «allein die gegenseitigen Beziehungen und das gegenseitige Abhängigkeitsverhältniss der einzelnen Stellungsveränderungen, deren eigenthümliche Combination den Pes valgus ausmacht, haben bei *Meyer* eine abweichende Darstellung erfahren.»

Nach *Reismann* ist der Plattfuss ein durch Contractur vorerst der Extensoren und dann auch der Pronatoren bedingter Pes pronatus und flexus. Die Contractur der Dorsalflexoren (Extensoren) ist Folge der durch Ueberanstrengung entstandenen Insufficienz der Plantarflexoren; durch dieselbe werden die Insertionspunkte der Peronei einander genähert, die Peronei erleiden eine accommodative Verkürzung, welche das Uebel in seiner weiteren Entwickelung steigert und erhält. Der Druck des Körpers unterhält und steigert gleichfalls die einmal gegebene falsche Stellung des Fusses.

Lorenz selbst lässt den Fuss aus zwei Gewölbbogen bestehen, einem äusseren und einem inneren Fussbogen. Den äusseren bilden Fersen-Würfelbein und die zwei letzten Metatarsen; derselbe ist ausserordentlich fest construirt und ruht mit dem Höcker des Fersenbeins und den Köpfchen der Mittelfussknochen dem Boden auf. Der tiefste Punkt der Gelenkspalte zwischen Fersen- und Würfelbein kann als Scheitel des äusseren Fussbogens gelten.

Der innere Fussbogen besteht aus den drei inneren Metatarsen, dem Naviculare, den Keilbeinen und dem Sprungbein.

Derselbe ruht mit seinem vorderen Ende (capitul. metat.) auf dem Boden, mit seinem hinteren Ende (talus) auf dem äusseren Gewölbbogen. Der äussere Fussbogen trägt also durch Vermittelung des Talus die ganze Körperlast. Der innere Bogen, «als zusammenhängendes Ganze» aufgefasst, wird direct von oben her nicht belastet; er wäre in Folge seiner reichen und relativ beweglichen Gliederung und der dadurch bedingten geringen Widerstandsfähigkeit auch nicht geeignet dazu. Die Verbindung der beiden Fussbögen in der Artic. talo-calcan. ist eine bewegliche und wird im Moment der Belastung durch die bis zum Eintritt der Hemmungen ausgelöste Pronation zu einer fixen.

Man kann diese Belastungs-Pronation auffassen als ein bis zum Eintritt der Hemmungen erfolgendes Abgleiten des inneren Fussbogens von dem äusseren.

Der äussere Fussbogen wird flach gelegt durch den von oben her auf die seitliche Gelenksfläche des Fersenbeins wirkenden Belastungsdruck und durch den auf die Stützpunkte des Bogens von unten her wirkenden Gegendruck des Bodens.

Diese Flachlegung wird ermöglicht durch Druckatrophie an den dorsalen Knochenrändern der Artic. calcan. cuboid. unter gleichzeitiger Dehnung des Lgt. calc. cub. plant. long.

Von einem innern Fussbogen kann man nur insolange sprechen, als der äussere noch besteht; mit dem Einsinken des letzteren geht der Gewölbscharakter des Fusses vollständig verloren.

Das Einsinken des äusseren Fussrandes hat eine Drehung des Talus um eine Querachse zur Folge, wodurch der Talus in eine Plantarflexionsstellung zum Unterschenkel geräth; das relative Lageverhältniss des Schiffbeins zum Sprungbeinkopfe erleidet hingegen bei der Flachlegung des äusseren Fussbogens keine wesentliche Veränderung. Durch das Einsinken des äusseren Fussbogens muss der Fuss eine geringe, in ihrem Masse von der Scheitelhöhe abhängige Verlängerung erfahren.

Die quere Höhlung des Mittelfusses bleibt unter allen Umständen erhalten.

Der äussere Fussbogen, also die Fusswölbung, wird in seinem Bestande gesichert:



1) Vor Allem durch die Gestalt und Festigkeit der Knochen, namentlich des Fersen-Würfelbein-Gelenks. 2) Durch die Straffheit und Stärke der plantaren Bänder und der Plantaraponeurose. 3) Durch die Wirkung der kurzen Sohlenmuskeln.

Die Muskeln, deren Sehnen hinter dem inneren Knöchel verlaufen, namentlich der Tibialis posticus, haben mit der Erhaltung der Sohlenwölbung nichts zu thun.

Ein Einsinken des äusseren Fussbogens und eine Pronations-Contractur des Talo-tarsal-Gelenks, also die Plattfussbildung kurzweg, kommt zu Stande in Folge eines Missverhältnisses zwischen den Belastungswirkungen einerseits und der Summe der genannten Widerstände andererseits.

* * *

Der platte Fuss ist durch Mangel der Sohlenwölbung i. e. durch das Fehlen des äusseren Fussbogens charakterisirt. Der Fuss des Neugeborenen ist stets platt; der platte Fuss ist daher gewissermassen als eine Entwickelungshemmung aufzufassen. Er ist eine Raceneigenthümlichkeit der Juden und Neger.

Der platte Fuss (pes planus) und der Plattfuss (pes valgus) sind streng aus einander zu halten; sie haben den Mangel der Fusswölbung mit einander gemein, bei beiden liegt die Tuberosität des Naviculare der stützenden Unterlage auf und bildet den tiefst gelegenen Punkt des inneren Fussrandes. Während jedoch beim Pes planus das relative Lageverhältniss des Schiffbeins zum Sprungbeinkopf ein normales ist, überragt beim Pes valgus der Sprungbeinkopf das Schiffbein nach innen zu.

* * *

Der Plattfuss ist eine combinirte Contractur der Fusswurzelgelenke; die Contracturen sind Folge der dauernden Einhaltung gewisser outrirter, durch die Belastung des Fusses herbeigeführter Gelenksstellungen.

Diese können auf zweifache Weise entstehen:

1) Durch Gelenksbewegungen, welche um die normale Gelenksaxe, aber über den normalen Excursionsumfang eines Gelenks nach einer Seite hin fortgeführt werden. (Hierher gehört die Pronations-Contractur des Talo-tarsal-Gelenks beim mindergradigen Plattfuss und die Plantarflexions-Contractur des Knöchelgelenks.)

2) Durch Bewegungsvorgänge, welche nicht um die normale Gelenksaxe geschehen, sondern als amphiarthrotische Verschiebungen der Gelenkskörper an einander aufgefasst werden müssen.

Der mit dem Körpergewicht belastete Talus gleitet unter entsprechender Bänderdehnung auf der bei der Pronationslage des Gelenks nach vorn innen stark abschüssigen Gelenksfläche des Calcaneus annähernd «in der Richtung» der Gelenksaxe ab.

(Die Erklärung der Plantarflexion des Knöchelgelenks als Folge activer Contraction der Wadenmuskeln — *Henke* — oder als Folge des Zuges des Lig. calc. fib. — *v. Meyer* — ist aufzugeben; sie ist eine directe «mechanische» Folge der Reflexion, d. h. der Flachlegung des äusseren Fussbogens und der secundären Veränderungen im Talo-tarsal-Gelenke.)

Nicht selten beobachtet man an Plattfüssen eine auffallende Adductions-Contractur der Mittelfussknochen, welche die Abduction der vorderen Fusswurzel gewissermassen compensirt. *L.* erklärt sie hypothetisch aus dem Wider-

stande, welchen die kurzen Sohlenmuskeln und ihre Fascie der mit dem Einsinken eines hohen i. e. gut gewölbten äusseren Fussbogens nothwendig verbundenen Verlängerung des Fusses entgegensetzen.

Fasst man die oben beschriebenen beiden Bewegungsvorgänge als ein Abgleiten der Gelenkskörper von einander auf, so kann man folgende Definition des Plattfusses geben:

«Der Valgus acquisitus ist diejenige Deformität des Fusses, welche unter gegebenen Umständen in Folge der Belastung desselben durch ein Einsinken (Reflexion) des äusseren Fussbogens und durch ein theilweises Abgleiten des inneren Fussbogens von dem äusseren entsteht.»

Während der Entwickelung der Deformität kommt es zu traumatischen Reizzuständen jener Periostbezirke, welche allmälig durch die pathologischen Belastungsverschiebungen entweder in die Gelenke einbezogen oder späterhin zur Bildung von selbstständigen Nearthrosen herangezogen werden.

Der pathologisch-anatomische Ausdruck sind die an jenen Bezirken sich fast immer vorfindenden Osteophyten und Knochenwälle; als klinischen Ausdruck derselben betrachtet *L.* die auf reflectorischem Wege zu Stande kommenden spastischen Muskelcontracturen, durch welche die Gelenke des Fusses in ihrer Stellung erhalten und dadurch vor schmerzhaften Bewegungen geschützt werden.

Die Therapie ist dem entwickelten Plattfusse gegenüber machtlos; ein abgeflachter Fussbogen hann in seiner Wölbung nicht wieder hergestellt werden und die Aufgabe der Therapie kann nur in einer Verhinderung des weiteren Fortschreitens der Abflachung bestehen.

Diese therapeutischen Ziele suchen wir nach erfolgreicher Behandlung der Muskelcontractur durch einen sogenannten Plattfußstiefel zu erreichen.

L. verwirft die gewöhnliche Einlage unter der inneren Fusshöhlung, ebenso *v. Meyer's* Modification (siehe dieses Centralbl. pag. 22); die Sohle muss in ihrer ganzen Länge von innen nach aussen mässig abfallen, der Schuh muss mit einem ziemlich hohen, breiten und nahe an das Fersen-Würfelbein-Gelenk reichenden Absatz versehen werden, dessen Sohlenfläche sich von vorn nach hinten allmälig vertieft, so dass die äussere hintere Rundung den tiefstgelegenen Theil der ganzen Fersenfläche der Sohle bildet und der hintere Fortsatz des Fersenbeins auf dem Absatz eine tiefere Lage einnehmen muss, als der Hals desselben. Die äussere Wand der Fersenkappe muss von grösserer Stärke hergestellt werden. Eine starke, bis über die Knöchel reichende Schnürung und eine äussere Schiene, gegen welche mittelst einer Lederhalfter die innere Fläche der Fussgelenksgegend angezogen werden kann, oder noch besser, zwei seitliche Schienen haben ausserdem die mässige Supinationslage des Fusses in ihrem Bestande zu sichern.

* * *

Die *Hueter*'sche Theorie, dass das Wesen des Plattfusses in einem durch die dauernde Pronationslage des Talo-tarsal-Gelenkes bedingten ungleichmässigen Knochenwachsthum (Wachsthumsbeschleunigung auf der entlasteten, Wachsthumshemmung auf der belasteten Seite) bestehe und nur einen Excess analoger physiologischer Umbildungen vorstelle, welche angeblich der kindliche Fuss von dem Momente an erleidet, als er seine Function aufnimmt, ist



endgültig zu Gunsten der *Henke*'schen Theorie aufzugeben. Die Plattfusstheorie *Hueter's* ist, wie die anatomischen und pathologisch-anatomischen Untersuchungen *L.'s* ergeben, auf falscher Basis aufgebaut und kann einer eingehenden Kritik nach keiner Richtung hin genügend Stand halten.

Die *Reismann*'sche Theorie ist nach *L.* eine theoretische Speculation ohne anatomische Basis; diese Speculation greift aus dem ganzen Entwicklungsgange des Plattfusses eine Phase heraus, nimmt also «einen Theil statt des Ganzen». Ein klinisches «Symptom» dieser Entwickelungsphase, die Muskel-Contractur, wird mit Hülfe der längst widerlegten Lehre von Muskelantagonismus zur primären Ursache der ganzen Difformität gestempelt.

Karewski. Ein neues orthopädisches Corset.

(v. Langenbeck's Arch. Bd. XXX, Heft. 2.)

Die am 2. Mai 1883 von *K.* der Berliner medicinischen Gesellschaft vorgelegten Skoliosencorsets haben sich so bewährt und vor allem hat sich ihre Herstellung so vereinfachen lassen, dass es *K.* an der Zeit erscheint, sie durch ausführlichere Mittheilung weiteren Kreisen bekannt zu machen.

«Die Grundlage für diesen neuen orthopädischen Verband gibt ein ziemlich engmaschiges (die Maschen sind ungefähr 0,3 Cm. im Quadrat weit), verzinktes Drahtgeflecht ab, das überaus biegsam und doch sehr resistenzfähig sich mit einem der gewöhnlichen Gypsscheere analogen Instrumente in beliebige Stücke zerschneiden und dann in die verschiedensten Formen bringen lässt. Aus diesem Material wird je eine Platte für die Vorder- und Hinterfläche des Rumpfes geschnitten; die erstere wird so lang genommen, wie die Entfernung von der Incisura jugularis sterni bis etwa zwei Finger breit oberhalb der Symphysis ossium pubis, und so breit, wie der halbe Beckenumfang an seiner grössten Circumferenz. Für die andere gibt das Spatium vom ersten Brustwirbel bis zum Os sacrum das Längenmaß und einige (4—6) Cm. über den halben Beckenumfang das Breitenmaß ab. In jeder dieser Platten werden zwei Ausschnitte (Armlöcher) entsprechend den Schultergelenken angebracht. Dieselben müssen zur Sicherung einer freien Beweglichkeit der oberen Extremität medianwärts stark ausgebogen sein, dürfen aber in der Axillarlinie nicht zu tief gehen, damit sie nicht eine eventuelle Achselstützung illusorisch machen.

«Der wesentlichste und schwerste Act der Corsetanlegung besteht nun darin, diese beiden Drahtplatten nach der Configuration des mit ihnen zu umgebenden Körpers umzuformen. Ursprünglich wurde das so geübt, dass an dem suspendirten Patienten durch Bindeneinwickelung und mechanische Manipulationen das Geflecht angepasst wurde. Es war dies ein ebenso mühseliges wie zeitraubendes und den Patienten belästigendes Verfahren. Vermöge der grösseren Uebung und Fertigkeit in der Bearbeitung des immerhin spröden Materials ist es indess gelungen, das Formen sehr zu vereinfachen und dabei gleichzeitig der Kosmetik mehr Rechnung zu tragen. Waren früher zwei getrennte Sitzungen zur Fertigstellung des Drahtcorsets nöthig, so kann dieselbe jetzt mit aller Bequemlichkeit ohne übermässige Ansprüche an die Toleranz des Patienten und an die Kräfte des Operateurs in einer erfolgen, die überdies kaum so lange dauert, als jede einzelne der früheren.

«Es hat sich zunächst herausgestellt, dass die vordere Schiene ein für alle Male nach ganz bestimmten, nur in kleinen Einzelheiten je nach der Beschaffenheit des jeweiligen Falles zu modificirenden Principien gebogen werden kann. — Nehmen wir den einfachsten Fall an, dass es sich um Skoliose



eines Kindes oder erwachsenen Mannes handelt, so besteht die Hauptsache in Schaffung einer möglichst guten Taillenausarbeitung. Gerade die Schwierigkeit, diesem für das Zustandekommen «einer guten Figur» so nöthigen Momente gerecht zu werden, welche kein anderer vom Arzte gefertigter Apparat aus Gyps oder sonstigem Material überwinden kann, verursacht das plumpe und unschöne Aussehen der im Gypspanzer oder in auf sogenannten Gypsmodellen gearbeiteten Corsets einhergehenden Kranken. Mit dem Drahtgeflecht kann man, soweit es in den Grenzen der Möglichkeit und ärztlichen Desideration liegt, eine wirkliche Taille herstellen. Man legt die Drahtplatte noch vor der Suspension des vor dem Operateur stehenden Kranken dem Körper so an, dass die Achselausschnitte dicht unter die Oberarme zu liegen kommen, markirt sich die obere Grenze des Beckengürtels und knickt nun die Platte an dieser Stelle rechtwinklig ein. Alsdann bringt man von einer Längsseite zur anderen die Wölbung des Körpers hervor, indem man gleichzeitig darauf achtet, dass die bei dieser Manipulation sich wieder ausgleichende Knickung nicht völlig verschwindet. Am besten verfährt man so, dass man die Platte mit der Knickung möglichst fest auf den eigenen Oberschenkel aufdrückt und dann successive von einer Seite zur anderen rundpresst. Dabei muss sich, wenn man richtig vorgegangen ist, jederseits an der Knickung ein winkeliger Vorsprung bilden. Durch weitere Vergrösserung (Ausziehen) dieser Vorsprünge gelangt man dahin, die Taille in gewünschter Weise zu formen. — Es erübrigt noch, die Längswölbung durch einige passende und im concreten Falle selbstverständliche, aber um so schwerer mit Worten auszudrückende Handgriffe hervorzubringen, um die vordere Schiene bis auf einige, erst nach der Suspension vorzunehmende Aenderungen complet zu machen. Anders liegt die Sache, wenn man es mit erwachsenen weiblichen Personen zu thun hat; dann kommt die grosse Schwierigkeit hinzu, geeignete Auswölbungen für die Brüste zu schaffen. Man muss dieselben zum ersten Acte der Operation machen. Nachdem man sich durch Anpassen die richtigen Punkte ausgewählt hat, presst man mit den Händen über irgend einen kugeligen, festen Gegenstand (wir nehmen Seifennäpfe aus emaillirtem Eisenblech) die Wölbung in die Platte hinein und geht darauf erst wie vorher weiter. Auch ein Theil der Rückenbildung kann ohne Suspension ausgeführt werden; freilich, sobald hochgradige Skoliosen zu behandeln sind, nur die Taillenausarbeitung; kommen leichtere in Betracht, die sich in der Suspension gut ausgleichen, so kann man noch die Längseinbiegung des Rückens hinzufügen. Im anderen Falle muss man vorher den Patienten suspendiren, da es gerade darauf ankommt, eine dem Rücken ganz dicht anliegende Schiene zu haben. Die Suspension wird in bekannter Weise vorgenommen, so weit, dass der Patient mit den Zehen gerade noch den Boden berührt. Der Patient ist nur mit einem Tricot bekleidet, das möglichst keine Falten schlagen soll. Polsterung wird nur an den Spinæ ilium anter. super. angebracht, und zwar mit dickem, weichem Feuerschwamm; bei sehr hochgradigen Skoliosen allenfalls noch an den Angulis costarum der convexen Seite.

«Hängt der Patient, so lässt man die Rückenschiene am Becken und in der Taille von einem vor dem Patienten postirten Assistenten möglichst fixiren, dadurch, dass sie nach vorn gezogen wird. Der Operateur steht hinter dem Patienten und biegt successive das Drahtgeflecht von unten nach oben, entsprechend der Form des Rückens. Zweckmässiger Weise lässt man sich durch einen zweiten Assistenten, der das fertig gestellte von vorne festhält, unterstützen. Ist man mit der Rückenschiene fertig geworden, so legt man auch die vordere noch einmal an und gleicht übrig gebliebene Ungenauigkeiten aus.

«Gleichzeitig sieht man, wie weit die beiden Schienen in der Taille und weiter hinauf über einander reichen. Der Ueberstand darf nur wenige Centimeter betragen, da im anderen Falle, bei der späteren Bindeneinwickelung, sich die Rundung des Körpers in den Seiten nicht gut ausprägt. Zu grosse Ueberstände sollen daher mit der Drahtscheere entfernt werden. Nachdem

man auf diese Weise beide Schienen vorbereitet hat — und der ganze Act darf bei gehöriger Uebung in der Technik nur wenige Minuten dauern — so gibt man dem Patienten eine Erholungspause, die dazu benutzt wird, die freien Schnittränder der Platten mit starkem Extensionsheftpflaster einzufassen, in Rücksicht sowohl auf den Patienten, als auch auf den Arzt, der sonst bei den folgenden Manipulationen sich nur allzu leicht Verletzungen zuzieht. Einen weiteren Zweck hat die Einfassung nicht. Die bessere Fixation der Platten an einander, die früher davon erwartet wurde, ist weder auf diese Weise möglich, noch auch nothwendig. Im Gegentheil wird bei der Bindeneinwickelung die nochmals vorzunehmende und alsdann endgültige Adaptation durch die freien Seiten des Pflasters und deren Klebrigkeit gehindert. Aus diesem Grunde wird dasselbe jetzt beiden Flächen der Schienen fest angedrückt.

«Der folgende und Hauptact der Corsetanlegung besteht in der Fixirung der Schienen mittelst Wasserglasbinden. (Letztere sind einfache, appretirte, weisse Futtergazebinden, die mehrere Tage in Wasserglas gelegen haben.) Die beiden Schienen werden jetzt genau angelegt. Wenn irgend angängig, sollen zwei Assistenten, an jeder Seite des Kranken einer, sie halten. Der Operateur gibt ihnen die Fixationspunkte an und sichert, von unten nach oben mit der Bindeneinwickelung vorgehend, das Resultat. Wenn solches ein gutes sein soll, so muss jeder Punkt gesondert und mit grosser Achtsamkeit adaptirt werden. Man beginnt mit dem Beckenringe, der mit recht viel Bindenlagen einzuwickeln ist, steigt auf zur Taille, in deren Bereich man grosser Kraft bedarf, um den Widerstand der aus einander federnden Drahtschienen zu brechen, und gelangt allmälig, immer in Cirkeltouren, zur Achsel, um schliesslich auch die Schultertheile in geeigneter Weise zu fixiren.

«Der Zeitverlust bei der Adaptation und Einwickelung darf im Ganzen, selbst bei den schwersten Fällen, nicht länger als 5 – 10 Minuten in Anspruch nehmen, also jedenfalls nicht länger dauern, als die Anlegung eines Gypscorsets. Sobald die Einwickelung beendet ist, wird schnell noch einmal der ganze Panzer mit Wasserglas bestrichen und alsdann der Patient aus seiner Zwangsstellung befreit, so zwar, dass man nach und nach die Suspension verringert, indem man unter die Füsse Unterlagen (dicke Bücher, Bretter oder dergleichen) bringt.

«Hat man auf diese Weise schliesslich in wenig Minuten die Suspension aufgehoben, so lässt man den Kranken auf einem Stuhle sitzen, bis der Verband oberflächlich getrocknet ist. Dazu bedarf es etwa einer halben Stunde; erst dann darf der Patient sich ankleiden und sich nach Hause begeben. Bis zum anderen Tage ist der Panzer so weit fest geworden, dass man ihn ohne Gefahr für seine Form an einer Seite aufschneiden und zur weiteren Bearbeitung vom Körper entfernen kann.

«Die Thätigkeit des Arztes hat eigentlich mit diesem Moment aufgehört; der Drahtverband wird nun in die Hände des Bandagisten gegeben, um die technischen Maßnahmen vorzunehmen, welche nöthig sind zur Herstellung eines abnehmbaren Corsets. Es ist aber gut, wenn die Controle über Mängel desselben vom Arzte selbst ausgeübt wird. Fast stets sind Aenderungen erforderlich, welche sich auf die Armausschnitte und die Höhe des Corsets vorne und hinten beziehen. Jeder unnöthige Druck, sei es in der Achselhöhle, sei es zu Seiten des Schultergelenkes, macht Unbequemlichkeiten, in Folge dessen die Patienten höchst unglückliche und gezwungene Körperhaltungen einnehmen. Jeder Ueberstand der vorderen Schiene über den Rand des Manubrium sterni, der Hinterschiene über den ersten Brustwirbel verunstaltet die Figur, indem das Anliegen beeinträchtigt wird. In gleicher Weise darf das Corset auch nach unten nicht zu lang sein, damit es nicht Beschwerden beim Sitzen verursacht. Auch empfiehlt es sich, bei erwachsenen Mädchen mit stark entwickelter Büste die Mammahervorwölbung ganz herauszuschneiden. — Selbstverständlich müssen diese Correcturen in jedem Falle geschehen, gleichviel ob das Drahtcorset als permanentes oder als abnehmbares getragen werden soll,



oder ob man schliesslich die Verbandmethode zur Anfertigung von Lagerungsapparaten (bei Caries der Wirbelsäule) verwenden will.

«Ein wirklich gut angelegter Verband darf die Kleidung nur minimal oder gar nicht beengen (richtiger gesagt erweitern) und muss so bequem dem Körper anliegen, dass jede Bewegung frei ausgeführt werden kann, die Statur des Kranken eine gute oder doch wesentlich gebesserte, die Haltung eine durchaus ungezwungene ist.

«Soll das Drahtcorset als abnehmbares gebraucht werden (und das wird sich in den meisten Fällen in Rücksicht auf den Allgemeinzustand der Kranken und weitere therapeutische Eingriffe, Bäder, Turnen u. dgl., empfehlen), so wird es nach seiner Abnahme mit Bindfaden fest zusammengebunden, zur Erhöhung seiner Haltbarkeit mehrere Tage hinter einander mit Wasserglas öfters angestrichen und erst, wenn es vollständig getrocknet ist, auch an der zweiten Seite aufgeschnitten. So geht man absolut sicher, seine Form durchaus zu conserviren. Alsdann werden alle freien Ränder mit weichem, aber haltbarem Leder eingefasst, die eine Seitenwand mit Haken zum Verschnüren armirt, die andere durch einen starken Lederstreifen gelenkig gemacht und auf jeder Schulter vorne und hinten Haken für elastische Schulterzüge angebracht. Diese bestehen aus je einem etwa 5 Cm. breiten und 2 Mm. dicken Mittelstück von kräftigem Kautschuk, an dessen Enden durchlöcherte Lederriemen angenäht sind, vermittelst welcher der Zug der beiden Schienen zu einander beliebig variirt werden kann. Die seitliche Verschnürung wird durch starke Schnüre aus vulkanisirtem Kautschuk hergestellt.»

Dieser neue orthopädische Verband kann alle Functionen des Gypspanzers, ebenso wie die der abnehmbaren Corsets aus dem verschiedenartigsten Material (Filz, Wasserglas, Leder), übernehmen, hat aber vor ihnen wesentliche Vorzüge.

Zunächst liegt er dem Körper viel genauer an, als sein Vorbild, der *Sayre*'sche Verband, hat ein viel geringeres Gewicht und ist porös, welche Eigenschaft nach *K.* dem Gypspanzer fehlt. Die Porosität, an und für sich schon vorhanden, kann noch erhöht werden, wenn man in den Wasserglasüberzug Luftlöcher bohrt. Ferner darf seine Dauerhaftigkeit als eine sehr grosse gerühmt werden. Wenn man alle 8—10 Wochen das Corset mit einem neuen Wasserglasanstrich versieht, kann dasselbe viele Monate intact erhalten bleiben. (Die Erfahrungen *K.*'s reichen über 10 Monate, auch das älteste bedurfte noch keiner Renovation.) Die grössere Haltbarkeit wiegt auch den etwas höheren Preis des neuen Corsets auf. Die Kosten der Materialien zum fertigen abnehmbaren Corset belaufen sich auf circa Mark 10. (Das Drahtgeflecht kostet per Meter [$^1/_2$ M. breit] Mark 2. 50 bei Herrn Neugebauer in Berlin, Krautstrasse; die Ausarbeitung beim Sattler oder Bandagisten Mark 5; dazu kommen Binden, Wasserglas, Gummischnur u. s. w.) Im Vergleich zu den abnehmbaren Corsets aus Filz und Leder hat der Drahtpanzer den Vortheil der grösseren Billigkeit und Haltbarkeit. Nicht unwichtig ist schliesslich die kosmetische Seite. Ein in richtiger Weise angefertigtes Drahtcorset trägt die Kleider nur sehr wenig auf, so dass nur die Dicke des Verbandes an sich in Rechnung kommt. Abends soll das Corset mit den übrigen Kleidungsstücken vom Körper entfernt, Morgens in Suspension wieder angelegt werden.

Im Ganzen sind circa 57 seitliche Rückgratsverkrümmungen auf diese Weise behandelt, ausserdem einige Fälle von tiefsitzender Wirbelcaries mit Lagerungsapparaten versehen worden. Die Methode der Anlegung schliesst sich den vorher gegebenen Anweisungen durchaus an, nur müssen die Schienen entsprechend länger, bis zum Knie reichend, genommen und gehörig weite Oeffnungen für Urin- und Kothentleerung gelassen werden. Dergestalt ersetzt der Verband die theure *Bonnet*'sche Drahthose.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 6. **I. Jahrgang.** **1. Juni 1884.**

Originalmittheilung.

Apparat für leichte Formen von Genu varum und valgum.

Von Dr. *F. Beely.*

Der in Fig. 1 abgebildete Apparat wurde zuerst im Jahre 1880 auf der 53. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Danzig, sodann im Jahre 1882 auf dem 11. Congress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie vorgelegt. Derselbe besteht aus zwei ledernen, an der hinteren Seite durch eingelegte Stahlschienen verstärkten Hülsen für Ober- und Unterschenkel. Vorn werden dieselben mittelst einfacher Verschnürung geschlossen. Eine verticale Seitenschiene verbindet beide Hülsen mit einander; dieselbe befindet sich bei Genu varum an der inneren, bei Genu valgum an der äusseren Seite der Extremität. Sie besitzt in der Höhe des Kniegelenks dicht über einander zwei Gelenke *(a* und *b)*, von denen sich das eine *(a)* um eine sagittale, das andere *(b)* um eine frontale Axe bewegt. Oberhalb des ersteren *(a)* befindet sich ein kleiner, durch Schrauben stellbarer Schieber *(c)*, durch den das Gelenk *a* z. Th. festgestellt werden kann, so dass die Bewegungen in demselben nur nach einer Richtung hin frei bleiben (bei Genu varum im Sinne der Abduction des Unterschenkels, bei Genu valgum im Sinne der Adduction), während sie nach der anderen Seite hin nur bis zu einem bestimmten Punkt ausgeführt werden können.

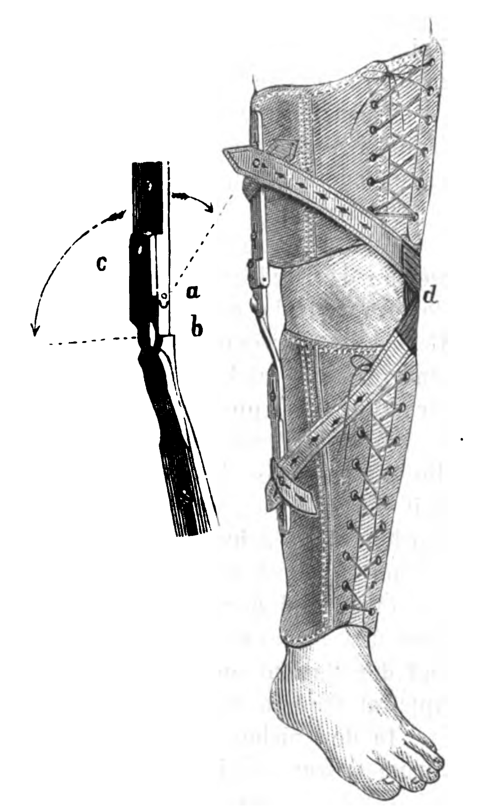


Fig. 1. Fig. 2.

Vom oberen Ende der Seitenschiene zum unteren Ende derselben gehen zwei durch eingelegtes Gummiband elastisch gemachte Riemen, die sich an der der Schiene entgegengesetzten Seite des Kniegelenks auf einem weichen runden Polster *(d)* kreuzen. Sie werden an der Seitenschiene angeknöpft und lassen sich je nach Erforderniss mehr oder weniger stark anspannen.

Die Elasticität der Riemen ist die Kraft, welche redressirend auf die Deformität wirkt, es kommt jedoch nur ein Theil derselben zur Geltung, nämlich die horizontal wirkende Componente, die verticale wird durch die Seitenschiene paralysirt.

Der kleine Schieber *c* oberhalb des Gelenks *a* wird, nachdem die Hülsen zugeschnürt und die Riemen angezogen sind, soweit als möglich nach unten geschoben und festgeschraubt; er verhindert dann bei Genu varum jede weitere Adduction, bei Genu valgum jede weitere Abduction des Unterschenkels und unterstützt auf diese Weise die elastischen Riemen, welche allein nicht im Stande sein würden, beim Stehen dem Körpergewicht hinreichend Widerstand zu leisten.

An der Stellung des Schiebers hat man zu gleicher Zeit einen Maßstab für den Grad der Deformität und kann danach die Abnahme derselben bei fortschreitender Besserung beurtheilen. Der Apparat gestattet dem Patienten Flexionsbewegungen im Kniegelenk und hindert ihn in Folge dessen sehr wenig beim Sitzen und Gehen; allerdings wirkt er, wenn das Knie flectirt ist, nicht mehr redressirend auf die Deformität. Man kann jedoch dadurch, dass man den Kreuzungspunkt der Riemen etwas mehr nach der vorderen Seite des Kniegelenks verlegt, die Patienten zwingen, dass sie, wenn sie nicht gerade sitzen oder gehen, also besonders während der Nacht, die Beine stets gestreckt halten.

Die sagittale Axe des Gelenks *a* entspricht eigentlich nicht der Axe, um welche das Redrossement stattfinden müsste, und die ziemlich durch die Mitte des Kniegelenks gehen würde; es hat dies jedoch wenig zu bedeuten, da die Lederhülsen, wenn auch aus Hartleder gearbeitet, doch so weit nachgiebig sind, dass sie nicht leicht Decubitus veranlassen und dieser Fehler in der Construction des Apparates seine Wirkung daher nicht beeinträchtigt.

Wo die Beseitigung der Deformität nicht schnell genug gelingt, kann man die Wirkung des Apparates dadurch steigern, dass man den Patienten einige Zeit liegen lässt; es braucht jedoch wohl kaum besonders hervorgehoben zu werden, dass schwerere Deformitäten sich nicht zur Behandlung mit einem solchen Apparat eignen.

(Während der Nacht empfiehlt es sich, einen Strumpf oder einen Sack über den Apparat zu ziehen, weil sonst die Bettwäsche leicht zerrissen wird und der Patient auch, besonders wenn das Leiden einseitig ist, sich selbst am Apparat stossen kann und dadurch im Schlafe gestört wird.)

In den bisher von mir behandelten Fällen waren die Resultate bei Genu varum besser als bei Genu valgum; stets trat die günstige Wirkung sofort beim Anlegen des Apparates augenfällig zu Tage, die Patienten traten mit grösserer Sicherheit auf, die Stellung der Extremitäten wurde auch für das Laienauge eine auffallend bessere.

Referate.

J. Zabludowsky. **Ueber die Bedeutung der Massage für die Chirurgie und deren physiologische Grundlagen.** Vortrag, gehalten am 4. Sitzungstage des XII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin, am 7. April 1883.

(Separatabdruck aus Langenbeck's Archiv. Bd. XXIX. H. 4. Berlin 1883. August Hirschwald.)

Z. hat versucht, die physiologischen Grundlagen der von der Massage bewirkten Veränderungen experimentell zu untersuchen. Er stellte zu diesem Zweck 26 Tage lang an einem 30 Jahre alten, kräftigen Manne (I), dessgleichen an einem 20jährigen Manne (II) und an einer 47jährigen Frau (III) Versuche über die Wirkung der allgemeinen Massage auf normale Menschen mittleren Alters an.

Die drei Versuchspersonen wurden unter ganz gleichen Lebensbedingungen gehalten: Wohnung, Thätigkeit und Ernährung, und zwar auch schon zwei Wochen vor Beginn der Versuchsreihe, bis Stickstoffsgleichgewicht eingetreten war, constant erhalten. Es wurden nun 8 Tage lang unter gleichen Verhältnissen gemessen: 1) das Körpergewicht, 2) die Muskelkraft der Hände (dynamometrisch bestimmt), 3) die Körpertemperatur (im Rectum und Axilla), 4) die Pulsfrequenz, 5) die Respirationsfrequenz, 6) die Harnmenge, 7) das specifische Gewicht des Harnes, 8) der Säuregrad des Harnes, 9) die im Harne ausgeschiedene Stickstoffmenge, 10) die im Harne ausgeschiedene Phosphorsäure, 11) die ausgeschiedene Schwefelsäure, 12) die Zahl der täglichen Darmentleerungen.

Die Versuchsreihe war derart eingerichtet, dass zuerst 8 Tage lang alle Bestimmungen ohne Massage gemacht wurden; hierauf 10 Tage lang bei täglicher allgemeiner Massage, endlich 8 Tage lang wieder ohne Massage.

Es ergab sich, dass übereinstimmend bei allen 3 Versuchspersonen während der Massage die Muskelkraft zunahm; das Körpergewicht der ziemlich corpulenten Person (I) nahm dagegen ab, ebenso dasjenige der schmächtigen Frau (III), und dem entsprechend wuchs die Menge des ausgeschiedenen Stickstoffes und der Schwefelsäure, während bei der mittelmässig genährten Person (II) das Körpergewicht zunahm. Zugleich wurde hier weniger Stickstoff ausgeschieden, aber freilich zugleich auch mehr Schwefelsäure abgegeben. Die Nachwirkung der Massage schwand am schnellsten bei dem 20jährigen Manne (II), dauerte die ganze Beobachtungszeit bei der Frau (III) und äusserte sich bei dem 30jährigen Manne (I) verschieden in Bezug auf den Umsatz der verschiedenen Gewebe. In Folge der Bauchmassage wurden die Därme zu kräftiger Peristaltik angeregt und regelmässige Stuhlentleerungen vermittelt. Neben den messenden Versuchen ergaben auch die allgemeinen, oft wiederholten Beobachtungen eine Steigerung der Lebensfunctionen. Der Appetit nahm zu, etwaige Schlaflosigkeit wurde gehoben und der Schlaf wurde sanft und fest. Um mit exacten Versuchsmethoden die physiologischen Effecte auf verschiedene Functionen weiter zu studiren, hat *Z.* in dem physiologischen Laboratorium des Herrn Professor *H. Kronecker* eine Reihe von Experimenten unternommen, die zwar noch lange nicht abgeschlossen sind, aber schon einige mittheilenswerthe Resultate geliefert haben. Zuerst hat *Z.* untersucht, wie Muskeln nach

ermüdender Arbeit durch die Massage beeinflusst werden. Es ergab sich, dass Muskeln des unversehrten Frosches, welche durch eine Reihe von rhythmisch wirkenden maximalen Inductionsströmen erschöpft sind, unter der Massage sich wieder so erholen können, dass ihre neuen Leistungen den anfänglichen nur wenig nachstehen, während kurze blosse Ruhe ohne Massage wenig hilft.

Der Gastroknemius eines Frosches wurde mit Inductionsschlägen eines grossen *du Bois-Reymond*'schen Schlittens zweimal pro Secunde gereizt. Die Reize waren maximal, d. h. so stark, dass Verstärkung derselben die Zuckungen nicht vergrösserte. Ein so gereizter frischer Gastroknemius vermochte nur 300 Zuckungen bis zu nahezu vollkommener Erschöpfung zu machen; nach 10 Minuten Ruhe waren dem Muskel nur 200 kleinere Zuckungen möglich, nach 10 Minuten Massage aber konnte er in diesem Falle zu mehr als 1000 Zuckungen veranlasst werden. Auch am Menschen hat *Z.* constatiren können, dass nach anstrengender Arbeit eine kurze (15 Minuten) Ruhepause nicht wesentliche Erholung schafft, während nach gleich langer Massage die Leistung verdoppelt werden konnte. So hob in einem Falle eine Versuchsperson 840 Mal in Intervallen von 1 Secunde ein Gewicht von 1 Kilo durch maximale Beugung im Ellbogengelenke vom Tische, auf welchem der Vorderarm horizontal ruhte, zur Schulter. Hiernach war auch bei starker Anstrengung nichts mehr zu leisten. Nachdem *Z.* dem jungen Manne 5 Minuten lang den betreffenden Arm massirt hatte, vermochte er mühelos, in gleichem Rhythmus wie zuvor, mehr als 1100 Mal das Gewicht zu heben. Recht auffallend war dabei bei einer sachverständigen Versuchsperson der Unterschied in dem Muskelgefühle bei der Arbeit nach blosser Ruhe im Vergleich zu demjenigen nach der Massage. Im ersten Falle blieb die nach 600 Hebungen eingetretene Steifigkeit während der Ruhezeit von 5 Minuten unverändert bestehen; hingegen wurden die angestrengten Muskeln nach einer Massage von 5 Minuten auch subjectiv vollkommen gelenkig.

Diese Wahrnehmung bewog *Z.*, auch an Thieren den Einfluss der Massage auf die Beweglichkeit der Muskeln zu untersuchen. Durch die Erfahrungen von *Kronecker* und *Stirling* war gezeigt worden, dass ermüdete Muskeln durch eine viel geringere Reizfrequenz tetanisirt werden können, als frische Muskeln; demgemäss verfällt ein frischer Muskel, welcher 6 Reizungen pro Secunde erhält, aus seinem intermittirenden Contractionsacte allmälig in tetanische Zusammenziehung. Diese wird mit der Ermüdung erst später niedriger. Wenn man nunmehr den Muskel durch blosse (kurze) Ruhe sich erholen lässt, so geräth er bei neuer Reizung recht bald in den tetanischen Zustand. Wenn man aber während der gleichen Ruhezeit den (blutdurchströmten) Muskel massirt hat, so kehrt auch seine Beweglichkeit derart wieder, dass er auf's Neue eine grosse Zahl (oft Hunderte) von den frequenten Einzelzuckungen zu machen vermag. In einem Falle hatte der eine Wadenmuskel eines Frosches, mit Inductionsschlägen gereizt, von denen 6 in einer Secunde auf einander folgten, etwa 100 separate Zuckungen auszuführen vermocht und gerieth von da an in Tetanus, welcher erst noch die Andeutungen der Einzelzuckungen enthielt, dann stetig wurde. Als darnach die Reizung für 2 Minuten unterbrochen war, gerieth er bei neuen Erregungen nach nur 2—3 Einzelzuckungen in stetigen Tetanus, und auch 10 Minuten lange Ruhepausen gaben dem Muskel seine Beweglichkeit nicht wieder, ja es wurden auch die stetigen Tetani ganz

kurz, trotz lange dauernder Reizung. 10 Minuten lang dauernde Massage stellte die Beweglichkeit wieder soweit her, dass der Muskel wieder mehr als hundert der frequenten Einzelzuckungen auszuführen im Stande war, ohne in Krampf zu gerathen. Demnach wirkte die Massage wie eine sehr vollkommene Perfusion, welche nicht nur neuen Nährstoff zuführt, sondern auch die asphyktischen Säfte sehr vollkommen entfernt.

Bei der Prüfung des Einflusses der Massage auf die Erregbarkeit der Muskeln gegen elektrische Reize ergab sich das unerwartete Resultat, dass die Reizbarkeit während der Massage abnimmt. So genügten in einem Experiment für eine lange Reihe von Zuckungen Stromstösse von der secundären Spirale, welche 33.7 % von der primären entfernt war, und als diese Reizungen in Folge der Ermüdung unwirksam geworden waren, erholte sich der Muskel durch eine Ruhe von 20 Minuten ziemlich vollkommen, so dass der Reiz gleicher Intensität wie zuvor wieder wirksam wurde. Als nach abermaliger Ermüdung während der Ruhe wieder massirt worden war, musste die secundäre Spirale der primären beträchtlich genähert werden, bevor der Muskel wieder in der früheren Weise zu Zuckungen angeregt werden konnte. Auch die sensibeln Hautnerven büssen durch die Massage erheblich an ihrer Erregbarkeit ein. Hiefür aber könnte als Grund Ueberreizung in Folge der starken Reibung geltend gemacht werden.

Ebenso hat *Z.* bei Hunden eine reflectorische Wirkung der Massage von den sensibeln Nerven der Haut auf das Centrum des Herzvagus beobachtet. Der natürliche Tonus des Vagus scheint durch die Massage der Schenkelhaut vermindert zu werden. So war die Pulsfrequenz bei einem Hunde am Anfange des Versuchs 26 pro Minute. Bei längerer Massage sank sie wieder ein Weniges und kehrte auch bei Beendigung der Massage nur auf 36 pro Minute zurück. Als die Vagi durchschnitten worden waren, beschleunigte die Massage den Puls nicht weiter. Ob diese Wirkung bestehen bleibt, wenn man das Gehirn ausschaltet, hat *Z.* noch nicht untersucht. Der Blutdruck scheint durch die Massage erhöht zu werden, doch müssen genauere Untersuchungen lehren, wie weit dies unabhängig von der Pulsfrequenz geschieht.

Der übrige Inhalt des Vortrages ist nicht geeignet, in Form eines kurzen Referates wiedergegeben zu werden, zumal er auch nichts wesentlich Neues bringt. Angeführt möge noch werden, dass *Z.* und gewiss mit Recht fungöse Gelenkentzündungen überhaupt für wenig passend für die Massagebehandlung hält, was auch schon daraus ersichtlich ist, dass von der Menge von Kranken, welche im Herbst und Winter 1883 in der Berliner Chirurgischen Universitätsklinik behandelt wurden, nur 4 Fälle und zwar solche, welche sich im Stadium der Rückbildung befanden, in seine Behandlung kamen. Wenn Eiter im Gelenke und höheres Fieber da ist, so werden wohl solche Gelenke stets ein Noli me tangere für die Massage bleiben. Wenn aber der Process im Beginne oder im Rückgange begriffen ist, so ist die Massage in Verbindung mit Bädern — Soolbädern z. B. — wohl am Platze.

Eine Beschreibung der Technik hält *Z.* für ganz nutzlos. Nach ihm kann man die Massage nur von einem erfahrenen Lehrer erlernen. (Referent möchte *Z.* hierin nicht beistimmen. Wenn eine selbst minutiöse Beschreibung dem Unterricht eines guten Lehrers auch nicht gleichkommen wird, so ist es doch etwas zu weit gegangen, wenn man desshalb von jeder Beschreibung ab-

sehen will; mit gleichem Recht könnte man auch jede Beschreibung eines operativen Eingriffs für nutzlos erklären.)

Lücke. **Ueber eine gewöhnliche Ursache von Genu valgum bei Kindern.**

(Centralblatt für Chirurgie. Nr. 10. 1884. p. 145.)

Seit mehr als 10 Jahren und in der letzten Zeit in steigender Progression hat *L.* die Wahrnehmung gemacht, dass bei Kindern, welche ihm aus irgend anderen Gründen vorgestellt wurden, sich sehr oft mehr oder minder hohe Grade von doppeltem Genu valgum fanden; in einer nicht geringen Anzahl von Fällen war dieses Leiden der Grund der Vorführung.

Die Ursache der Difformität war in allen Fällen dieselbe, mechanische, nämlich das Tragen der seit längerer Zeit immer mehr in Uebung kommenden Strumpfhalter, welche am Strumpf aussen festgenäht sind, nach oben über die äussere Seite des Oberschenkels hinlaufen und dann am Corset oder Unterjäckchen festgeknüpft werden. Diese Bänder sind oft einfach aus Leinenstoff, gewöhnlich aber elastisch.

Der dabei das Genu valgum hervorrufende Mechanismus ist folgender: Bei jedem energischen Ausschreiten, besonders aber beim Laufen, wird sowohl bei der Beugung als bei der Streckung im Hüftgelenk in dem Moment, wo der Unterschenkel gestreckt wird, das Band gespannt. Die Wirkung des Zuges wird auf den vom Strumpf umschlossenen Unterschenkel übertragen, und so muss dessen Wirkung sich vorzugsweise im Kniegelenk geltend machen und in demselben die Aussenrotation hervorrufen; gewöhnlich wird diese Bewegung wohl freiwillig, instinctiv ausgeführt, um der hemmenden und unangenehmen Zugwirkung nach Möglichkeit nachzugeben; manchmal wird ein stärkeres elastisches Band durch directe Gewalt wirken.

L. hat auf der Strasse häufig beobachtet, wie springende Knaben diese Drehung des Unterschenkels deutlich ausführten, und sich dann jedes Mal überzeugen können, dass sie die in Rede stehenden Strumpfbänder trugen; bei Mädchen würde man vermuthlich noch öfter diese Beobachtung machen können.

Kinder mit derbem Knochenbau und gut entwickelter Musculatur werden selbst stärkere Zugwirkungen dieser Art überwinden können; bei allen gracilen Kindern, bei muskelschwachen und nun gar bei auch nur leicht rhachitischen muss dieser continuirliche Zug zu dem genannten Resultate führen.

Es werden diese Strumpfbänder empfohlen, weil die circuläre Umschnürung des Beines mit elastischen Bändern zu Venenstauung führt. Dies würde nach *L.* für sehr enge elastische und auch sehr fest gebundene schmale Bänder seine Richtigkeit haben, besonders wenn dieselben in der Fossa poplitea unmittelbar auf die Gefässe drücken können; werden dagegen lange Strümpfe getragen und die Bänder im unteren Drittel des Oberschenkels umgelegt, dann ist die Venenstauung wohl nicht zu befürchten, zumal wenn gewebte und wollene Bänder zu Strumpfbändern verwendet werden.



Bradford, E. H. **On the use of force in the treatment of resistant club-foot.**

(New-York Medical Record. March 2. p. 316.)

B. hebt hervor, dass es besonders in der Hospital- und Landpraxis wünschenswerth ist, eine Behandlungsweise für congenitale Klumpfüsse zu besitzen, die verhältnissmässig wenig Zeit und Mühe erfordert. Wenn auch operative Eingriffe, wie keilförmige Excisionen u. s. w., Dank der neuen Wundbehandlungsmethode mit geringer Gefahr für den Patienten verbunden sind und gute Resultate ergeben, so sind doch immerhin weniger eingreifende Methoden vorzuziehen. Klinische Erfahrung hat *B.* zu der Anschauung gebracht, dass weniger die Knochen als die Bänder beim Redressement Widerstand leisten, und dass daher diese letzteren vorzugsweise der Therapie als Angriffspunkt dienen müssen. Als bestes Mittel erscheint ihm zu diesem Zweck die gewaltsame Correctur in einer oder höchstens zwei Sitzungen verbunden mit Tenotomie einer oder mehrerer Sehnen.

Er bedient sich zum gewaltsamen Redressement folgenden Apparates. Auf einem Brett, gross genug für jeden Fuss, können drei gepolsterte Peloten durch einen einfachen Schraubenmechanismus so gestellt werden, dass zwei einen Druck an der Innenseite des Fusses in der Gegend des Calcaneus und des Metatarsophalangeal-Gelenks der grossen Zehe, die dritte an der Aussenseite einen entsprechenden Gegendruck etwas nach vorn vom Mall. ext. ausüben. Der Druck der letzteren Pelote wirkt nicht wie der der ersteren beiden nur horizontal, sondern auch von oben nach unten (s. Fig. 1), und kann bei allen durch Anziehen der Schraubengewinde bis zu jedem beliebigen Grade verstärkt werden. Ein in der Ebene der Fussplatte an dieser befestigter Stab ermöglicht forcirte Pro- und Supination, Plantar- und Dorsalflexion.

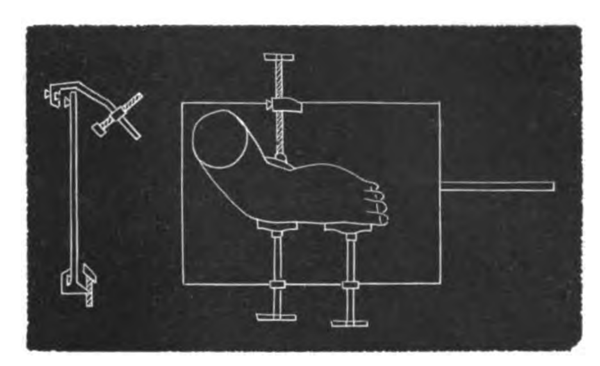


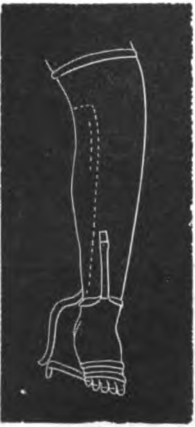
Fig. 1.

Nachdem zuerst in der gewöhnlichen Weise die Fascia plant., die Sehnen der Mm. tib. (wo sie contrahirt sind) und des Tendo Achillis durchtrennt sind, wird der Klumpfuss soweit als möglich durch directen Händedruck corrigirt. Gelingt es nicht, den Klumpfuss in normale Stellung überzuführen, so wird derselbe in den Apparat eingespannt und nun gewaltsam corrigirt. Eine Fractur ist dabei nicht zu befürchten, da die Ligamente zuerst nachgeben. Die Stärke des erlaubten Druckes ist schwer zu bestimmen, in den meisten Fällen kann man jedoch so weit gehen, dass aus dem Pes varus ein Pes valgus und die Pes equinus-Stellung beseitigt wird.

Nur in schweren Fällen lässt sich die Correctur nicht in einer Sitzung erzwingen. Sobald sich der Fuss ohne Anwendung grosser Gewalt in normaler Stellung fixiren lässt, wird er aus dem Apparate entfernt und ein Gypsverband angelegt. Der Verband muss bei flectirtem Kniegelenk bis zur Mitte des Oberschenkels hinaufgeführt werden. Vor vollständigem Erhärten kann er an der

vorderen Seite aufgeschnitten werden, so dass eine Besichtigung der Extremität ohne Abnahme des Verbandes möglich ist. Nach zehn Tagen bis drei Wochen entfernt man den Verband und bei guter Stellung des Fusses wird sofort ein Schuh zum Gehen angelegt.

Die Gefahr bei diesem gewaltsamen Redressement ist geringer, als man von vornherein glauben sollte. Es kann allerdings zu Decubitus an einzelnen Stellen kommen, doch ist derselbe nicht mehr zu befürchten, als bei Anwendung des Scarpa'schen Schuhs oder anderer mit Riemen versehener Apparate.


Fig. 2.

Wo Decubitus eingetreten ist, kann mit Vortheil bis zur Heilung desselben ein Verband benutzt werden, wie ihn Fig. 2 zeigt. In einem circulären Gypsverband, der von der Mitte des Oberschenkels bis einige Cm. oberhalb der Knöchel reicht, wird ein starker Eisendraht so eingegypst, dass er den Oberschenkel halb umgibt, an der äusseren Seite herabläuft und mit seinem unteren Ende frei aus dem Verbande heraustritt. Dieses untere Ende wird so gebogen, dass man mittelst eines Heftpflasterstreifens den Fuss gegen das freie Ende des Drahtes heranziehen und so in corrigirter Stellung erhalten kann. Je nach Bedürfniss können weitere Eisendrähte in verschiedener Form hinzugefügt werden. Der Gypsverband wird am unteren Ende an der vorderen Seite etwas eingeschnitten, um weniger leicht zu Druck Veranlassung zu geben. Das Herabgleiten des Verbandes an der Extremität lässt sich dadurch vermeiden, dass man vor Anlegung desselben Längsstreifen von Heftpflaster auf die Haut applicirt, die freien Enden um den Verband herumschlägt und mittelst Schnallen an demselben befestigt. Nach Heilung des Decubitus kann dann wieder ein Gypsverband angelegt werden, der auch den Fuss umschliesst.

Der Apparat zum Gehen, mit dem man den Patienten nach Abnahme des Gypsverbandes versieht, muss so construirt sein, dass er Bewegungen nach allen Richtungen hin erlaubt, mit Ausnahme derjenigen, die zur alten Deformität führen würden.

B. führt 16 Fälle von congenitalem Klumpfuss an, die er in dieser Weise behandelt hat. In zehn Fällen wurde ein vollkommen gutes Resultat erzielt, d. h. die Patienten traten beim Stehen und Gehen mit der ganzen Fusssohle auf und konnten den Fuss über den rechten Winkel hinaus dorsal flectiren. In drei Fällen war das Resultat nahezu vollkommen, d. h. die Patienten konnten mit der ganzen Sohle auftreten, den Fuss aber nicht über den rechten Winkel hinaus dorsal flectiren.

Fall 16 ist dadurch interessant, dass einen Monat nach der Tenotomie sich ein Aneurysma der Tibialis post. entwickelte, das später operative Beseitigung erforderte. In diesem Falle gelang es nicht, die Pes equinus-Stellung vollständig zu beseitigen.

Fall 8 machte drei Sitzungen nothwendig, bevor der linke Fuss normale Stellung erhielt.

Der jüngste Patient war 1½, der älteste 15 Jahre alt.

In zwei Fällen (6 und 8) kam es zu leichtem Decubitus.

Es verdient hervorgehoben zu werden, dass *B.* dieses forcirte Redressement nur für schwere Fälle und für solche, bei denen ein schnelles Resultat erzielt werden soll, empfiehlt.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.

Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 7. **I. Jahrgang.** **1. Juli 1884.**

Originalmittheilung.

Apparate zur Behandlung leichter Fussdeformitäten.

Von Dr. *F. Beely.*

In der 4. Sitzung des 11. Congresses deutscher Chirurgen wurden von mir zwei Apparate vorgelegt, die zur Behandlung verschiedener Fussdeformitäten leichteren Grades, besonders spastischer Natur, bestimmt waren. Da ich seither wiederholt Gelegenheit gehabt habe, dieselben mit gutem Erfolg in der Praxis anzuwenden und mir damals Zeichnungen nicht zu Gebote standen, ist es vielleicht gerechtfertigt, sie hier noch einmal genauer zu beschreiben und zugleich durch Abbildungen zu erläutern.



Fig. 1.

Fig. 1 stellt diejenige Form des Apparates dar, die bei Deformitäten angewendet wird, bei denen nur Fuss und Unterschenkel in Frage kommen. Eine hintere Lederschiene, die bis nahe an das Kniegelenk hinaufreicht und durch eine leicht federnde verticale Stahlschiene verstärkt ist, wird mittelst dieser Stahlschiene an der Fersenkappe eines gewöhnlichen Schnürstiefels mit einem Niet befestigt. Je nach Bedürfniss kann der Schnürstiefel einen höheren oder niedrigeren Absatz erhalten. Bei kräftigeren Kindern genügt diese Befestigung am Stiefel nicht und empfiehlt es sich hier, das untere Ende der Stahlschiene mit einem in den Absatz eingelassenen, rechtwinklig gebogenen eisernen Ansatz (ebenfalls durch ein Niet) zu verbinden.

Die Lederschiene wird, wie aus der Zeichnung ersichtlich, durch eine Verschnürung am oberen Theile des Unterschenkels fixirt. Vom vorderen Theile der Stiefelsohle führen an der inneren und äusseren Seite nach der Mitte der Hinterschiene zwei durch eingesetztes Kautschukband elastisch gemachte Riemen, die entweder über dem Fusse gekreuzt oder seitlich hinaufgeleitet werden können. Je nach Bedürfniss werden beide Riemen gleichmässig, oder bald der eine, bald der andere, stärker angezogen.

Diese Art der Verbindung des Unterschenkeltheils mit dem Fusstheil des Apparats gestattet dem Fuss Pro- und Supinationsbewegungen, soweit die seitlichen Gummizüge, Flexions- und Extensionsbewegungen, soweit die Elasticität der Stahlschiene sie nicht hindern. Es ist somit keine Bewegung des Fusses vollständig aufgehoben, sondern nur in höherem oder geringerem Grade beschränkt. Lässt man die Gummizüge ganz fortfallen, so sind nur Flexions- und Extensionsbewegungen etwas erschwert; zieht man beide Gummizüge gleichmässig an, so wird der Fuss in Dorsalflexion übergeführt, die Plantarflexion mehr oder weniger aufgehoben. Wird der äussere oder innere Riemen stärker angespannt, so hebt man den äusseren resp. inneren Fussrand und rotirt zugleich den Fuss etwas nach aussen, resp. nach innen. Von dieser letzteren Wirkung darf man sich aber nicht viel versprechen, da die hintere Schiene am Unterschenkel leicht rotirt und keinen hinreichend festen Punkt bietet, von dem aus der elastische Zug im Sinne der Rotation auf den Fuss wirken kann.

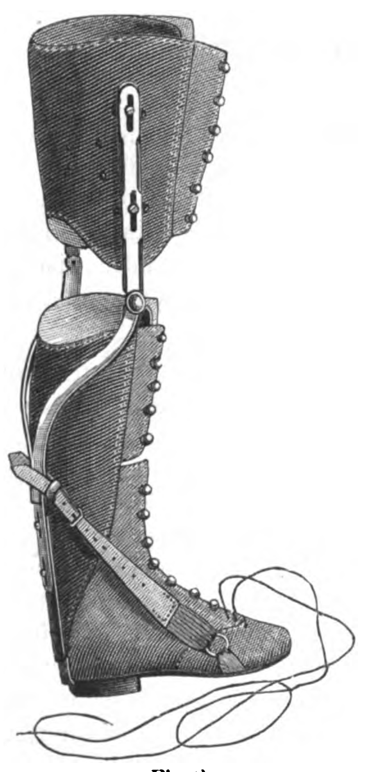


Fig. 2.

Wo Letzteres erforderlich ist und wo man zu gleicher Zeit auch auf das Knie wirken will, muss man den Apparat nach oben verlängern, wie Fig. 2 zeigt. Der Oberschenkeltheil des Apparates ist mit dem Unterschenkeltheil durch eine starke Stahlschiene verbunden, die am untern Ende des mittleren Drittheils des Unterschenkels beginnt, wo sie durch Schrauben mit der federnden Schiene der Unterschenkelhülse vereinigt wird. Im oberen Drittheil des Unterschenkels spaltet sich die Verbindungsschiene gabelförmig und endigt in zwei Charniergelenke an der innern und äusseren Seite des Kniegelenks, von denen aus zwei Seitenschienen zur Oberschenkelhülse gehen und verstellbar mit derselben verbunden sind.

Als Affectionen, bei denen diese Schienen besonders zu empfehlen, wären zu erwähnen: Leichte Formen von congenitalem und paralytischem Klumpfuss; Pes equinus, sowohl nach Lähmungen, wie bei spastischen Muskelcontracturen (angeborene spastische Gliederstarre); Pes calcaneus bei Parese oder Paralyse der Wadenmuskulatur.

Frühzeitig bei essentiellen Kinderlähmungen angewendet, würden diese Apparate wahrscheinlich in vielen Fällen im Stande sein, die noch functionirenden Muskeln bei der Uebernahme der Functionen der gelähmten so weit zu unterstützen, dass dadurch das Auftreten secundärer Muskelretractionen und die Ausbildung schwererer Deformitäten verhindert wird.

Referate.

Vogt. **Ueber angeborene Belastungsdeformitäten, Pes varus und valgus congenitus und deren Behandlung mittelst Exstirpatio tali beim Neugeborenen.** Mittheilungen aus der chirurg. Klinik in Greifswald. — Wien und Leipzig. Urban & Schwarzenberg. 1884.

V. bezeichnet den Pes varus und Pes valgus congenitus als intrauterine Belastungsdeformitäten, womit er seinen Anschauungen über die Entstehung derselben bereits Ausdruck gibt. Mit *Volkmann, Lücke, Banga, Kocher* und wohl den meisten Autoren nimmt er an, dass eine relativ ungeräumige Gebärmutter und ein Druck von Seiten ihrer Wandungen die Ursache derartiger Deformitäten sei. Hinsichtlich der Zeit, in der es zur Ausbildung der Deformitäten kommt, schliesst er sich für complicirtere Fälle — Pes varus auf der einen, Pes valgus auf der anderen Seite — der *Banga*'schen Erklärung an, wonach die Klumpbildung erst in den späteren Stadien des Uterinlebens anfängt, entsprechend der vom fünften Monate an beginnenden physiologischen relativen und absoluten Abnahme der Fruchtwassermenge, während er in anderen Fällen, in denen der gewöhnlichen typischen Klumpfussbildung, die Entstehung derselben nach *Kocher* in der ersten Schwangerschaftshälfte zulässt. Bei der Varusstellung wird in Folge der einseitigen Belastung die im ersten Fötalleben normale Klumpfußstellung zu einer bleibenden pathologischen; die Valgusstellung der Füsse der Neugebornen setzt dagegen immer eine abnorme Lagerung der Füsschen im Uterus voraus und findet sich daher auffallend selten gegenüber dem häufigen Pes varus.

V. hatte Gelegenheit, ein acht Tage altes Kind zu untersuchen, bei dem rechterseits ein hochgradiger Pes calcaneo-valgus und linkerseits ein geringgradiger Pes varus vorlag. Druckschwielen oder Narben waren nicht zu erkennen, dagegen liess die entsprechende Faltung der Haut, sowie das veränderte Colorit derselben keinen Zweifel über die Stellung, welche beide Füsschen in der Gebärmutter gehabt hatten (Abb. im Original). Das Kind war als elftes geboren. Während die übrigen Geschwister alle gesund und wohl gestaltet waren, war das vorletzte mit einem Klumpfuss behaftet und bald gestorben. Da die Mutter durch die in 13 Jahren durchgemachten 11 Schwangerschaften und Entbindungen genügend Gelegenheit gehabt hatte, Erfahrungen über die einschlägigen Verhältnisse zu sammeln, so ist ihrer positiven Angabe, dass sie diesmal nur sehr geringe Kindesbewegungen wahrgenommen habe und bei der Geburt äusserst wenig Fruchtwasser abgegangen sei, wesentliche Bedeutung wohl beizumessen.

Die Behandlung des Pes valgus, die in Exstirpation des Talus bestand, ermöglichte Klarlegung der anatomischen Verhältnisse. Der Talus bot dieselben Formveränderungen, wie sie beim Pes varus durch *Adams* und *Hueter* geschildert worden sind, nur eben in umgekehrter Weise. Während beim Pes varus die äussere Seite des Collum tali eine auffallende Längenzunahme, die innere eine entsprechende Entwicklungshemmung zeigt, findet man beim Pes valgus die innere Seite verlängert, die äussere Seite entsprechend zurückgeblieben. (S. Abb. im Original.)

Es findet sich ferner die veränderte Gestalt des Taluskopfes deutlich aus-

geprägt, die Talusrolle erheblich abgeflacht, die Gelenkfacetten für Malleol. ext. und int. in Form und Richtung verschoben. Auch das Os navic. zeigt eine wesentliche Abweichung von der normalen Form: Während der laterale Abschnitt nur eine schmale First darstellt, in der Art, dass vordere und hintere Gelenkfacette nur durch einen scharfen Knorpelsaum getrennt erscheinen, bietet der mediale Abschnitt eine stark entwickelte und verbreiterte Fläche dar.

Für die Behandlung des hochgradigen Pes calcaneo-valgus befolgte *V.* das seit Jahresfrist von ihm bei der Behandlung der vorgeschritteneren Formen des Pes varus congenitus durchgeführte Princip. Er hat «ausnahmsweise alle hochgradigen Klumpfüsse schon beim Neugeborenen mittelst der Exstirpatio tali zu behandeln begonnen und nahm daher auch bei dieser Missbildung diese Operation vor.»

«Wenn man sieht», fährt *V.* fort, «wie wenig auch das schwächlichste Kindchen auf diesen Eingriff reagirt, wie absolut ungestört bei zweckmässiger Technik der Operation und Nachbehandlung der Heilungsprocess in vierzehn Tagen sich abspielt, so wird man den Gedanken, dass es sich um einen Eingriff, dessen Grösse nicht im Einklang mit der Widerstandsfähigkeit jedes Neugebornen stehe, bald fallen lassen. Ebenso wie wir andere Missbildungen möglichst bald nach der Geburt beseitigen — Hasenscharten, Muttermale u. s. w. — auf operativem Wege, ebenso sind wir berechtigt, nein, ich muss jetzt sagen verpflichtet, den sichersten Weg einzuschlagen und eine Deformität zu beseitigen, bei der von Monat zu Monat in gesteigerten Proportionen die Widerstände gegen eine Beseitigung auf mechanischem Wege in sichtbarer Weise wachsen.»

Zur Exstirpatio tali genügt statt des beim Erwachsenen auszuführenden vorderen Längsschnittes mit darauf fallendem kurzem, lateralem Querschnitte beim Pes varus des Neugebornen ein einfacher Längsschnitt. Beim Pes valgus wird der Längsschnitt über die grösste Prominenz an dem inneren oberen Fussrande geführt, vom Malleol. ext. bis über das *Chopart*'sche Gelenk herab.

Das Instrumentarium muss den Grössenverhältnissen entsprechend gewählt sein; *V.* benützt immer ein feinstes Messerchen, wie er es zur Hasenschartenoperation nimmt, und bevorzugt als Hakenpincetten die vierkrallige Augenpincette. Die Auslösung des Taluskörpers erfolgt nicht, wie beim Erwachsenen, mit Elevatorium und Meissel, sondern es wird der ganze, noch knorpelige Skelettheil mittelst Pincette und Elevatorium hervorgezogen und von den Befestigungen am Os naviculare, Sinus tarsi, an den Malleolen und schliesslich am Fersenbein durch's Messer gelöst.

Eine wesentliche Vorsicht ist bei dieser Abtrennung nur am Malleol. int. zu beobachten. Hier muss der hintere Wundrand mittelst Schielhäkchen auf der knorpeligen Unterlage stark nach hinten zurückgezogen werden, um nicht die verlagerte A. und V. tibialis postica unter das Messer zu bekommen.

Unmittelbar nach der Exstirpation des Talus — im vorliegenden Fall nahm *V.* das Os navic. gleich mit fort — lässt sich der Fuss leicht in Varusstellung hinüberführen und durch eine innere Seitenschiene feststellen. Die Wunde wird mit warmer Salicyllösung ausgewaschen, mit Chlorzinkwattebausch ausgetupft, etwas Jodoformgaze in die Wundnische gedrückt, das ganze Glied mit Vas. alb. gefettet, in Watte gehüllt, mit Firnisspapier umgeben und mittelst gestärkter Gazebinden gegen die innere Schiene befestigt. Gegen Durchnässen



wird der ganze Fuss vom Knie bis über die Zehen herab in *Billroth*'schen Verbandbattist eingeschlagen und dieser wieder mittelst Gazetouren fixirt.

Bei dieser Durchführung der Verbandweise hat *V.* in keinem Falle irgend eine Störung im vollständig aseptischen Verlaufe der Wundheilung nach seinen Talusexstirpationen beim Neugeborenen beobachtet.

Nach vierzehn Tagen ist nur noch Bedeckung der weichen Narbe mit einem Salbenläppchen nöthig. Das Glied wird massirt und mittelst einer Flanellbinde auf einer Rinnenschiene festgestellt. Als zweckmässigste Schiene bevorzugt *V.* solche aus plastischem Filz, welche nach der Form der von *Little* beschriebenen Hohlschiene ohne weitere Polsterung angelegt werden können und von den Angehörigen täglich nach vorausgegangenem Bade und Massage wieder umgelegt werden. Nach Ablauf des Jahres bekommt das Kind — je nach der Neigung zum Auftreten früher oder später — ein Stiefelchen zum Schnüren, an dem bisweilen noch die Anbringung einer Seitenschiene von Vortheil ist.

(Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass, während man auf der einen Seite bemüht ist, die mechanische Behandlung des Klumpfusses mehr und mehr auszubilden und jeden operativen Eingriff, selbst die Tenotomie, zu vermeiden — eine Richtung, der auch Referent angehört —, andrerseits ein Operateur wie *V.* es den Chirurgen zur Pflicht macht, bereits beim Neugeborenen gegen schwere Formen von Pes varus und valgus mit der Exstirpation des Talus (und unter Umständen auch noch anderer Fusswurzelknochen) vorzugehen. Referent kann nicht sagen, dass er sich durch dasjenige, was *V.* zur Empfehlung der Operation vorbringt, überzeugt fühlt. Bei den Hasenscharten, die *V.* zum Vergleich heranzieht, sind die Verhältnisse doch ganz andere: eine Hasenscharte kann nur durch einen operativen Eingriff geheilt werden, und es handelt sich also hier höchstens um die Frage: wann soll operirt werden? Jeder Klumpfuss beim Neugeborenen ist aber nach Ansicht des Referenten ohne operativen Eingriff heilbar, und wenn man trotzdem zu einem solchen seine Zuflucht nimmt, so geschieht es nur desshalb, weil man dadurch Zeit gewinnen zu können glaubt und sich die Nachbehandlung eventuell erleichtert, nicht aber weil die definitiven Resultate bessere sind. Der Zeitgewinn scheint aber kein erheblicher zu sein, wenn man beim Neugebornen operirt, denn *V.* verlangt ja, dass der Patient noch ein Jahr, eventuell selbst länger täglich massirt und bandagirt werde und auch nachher noch unter Umständen einen Stiefel mit Seitenschiene trage. Die Patienten *Rupprecht's* und *Boeckel's* bedurften wenigstens zum Theil keiner so langen Nachbehandlung, und wenn man dem Vorschlage dieser Autoren folgt und die Exstirpation des Talus auf spätere Zeit hinausschiebt, hat man doch den Vortheil, vorher noch mildere Behandlungsweisen versuchen zu können. Der Umstand, dass *V.* noch bei keinem der bisher von ihm Operirten eine Störung des Wundverlaufs gesehen hat, berechtigt wohl ebenfalls noch nicht zu allgemeiner Empfehlung der immerhin nicht ganz unbedeutenden Operation.)

H. Martin. **Notice sur les malades traités à l'Hôpital orthopédique de la Suisse romande.**

(Revue méd. de la Suisse rom. III, A. N° 6. 15 Juin 1883.)

Im orthopädischen Hospital zu Lausanne, das October 1876 eröffnet wurde, kamen in den ersten sechs Jahren 162 Kinder (80 Knaben und 72 Mädchen) zur Behandlung. Die Affectionen, an denen sie litten, waren: Congenitale Klumpfüsse 37 (31 K. 6 M.); accidentelle Klumpfüsse 5 (2 K. 3 M.); infantile Paralysen 21 (13 K. 8 M.); progressive Paralysen 4 (2 K. 2 M.); Muskel-Atrophien 10 (5 K. 5 M.); Contracturen 5 (3 K. 2 M.); Skoliosen 16 (1 K. 15 M.); Spondylitiden 9 (5 K. 4 M.); Torticollis 4 (1 K. 3 M.); Genu valgum 16 (7 K. 9 M.); Flexionscontractur des Kniegelenks nach Tumor albus 13 (7 K. 6 M.); congenitale Hüftgelenkluxation 1 M.; Hüftgelenkentzündung 1 K.; rhachitische Verbiegungen 8 (3 K. 5 M.); Erschlaffung der Ligamente 1 M.; Bildungsfehler 1 M.

Wenn wir durch die *Lister*'sche Wundbehandlungsmethode auch im Stande sind, die Gefahr operativer Eingriffe sehr zu verringern, so entsteht nach *M.* dadurch auf der andern Seite die Gefahr, chirurgische Eingriffe dort vorzunehmen, wo wir dasselbe Ziel, wenn auch langsamer, auf orthopädischem Wege erreichen können, und zwar ohne jedes Risiko für den Kranken.

Die Orthopädie hat, ebenso wie die Chirurgie, Dank den zahlreichen Arbeiten über das Knochen-, Muskel- und Nervensystem, sowie über die Elektricität und ihre therapeutische Anwendung grosse Fortschritte gemacht. Durch Combination verschiedener Methoden, durch den gleichzeitigen Gebrauch allgemeiner und local wirkender Mittel gelangt man zu sehr befriedigenden Resultaten, ohne Schmerzen für die kleinen Patienten und ohne ihre Gesundheit zu schädigen.

Das therapeutische Verfahren, welches bei den verschiedenen Affectionen eingeschlagen wurde, war folgendes:

Bei infantiler Paralyse: Anwendung des constanten Stroms auf das Rückenmark, des inducirten Stroms, der Massage, stimulirender Einreibungen auf die erkrankten Muskeln, dabei Benutzung passender Apparate. Wenn man auch von vollständiger Heilung nicht sprechen kann, wurde doch stets Besserung erzielt. Diejenigen, die zuerst nicht gehen konnten, lernten wenigstens mit Hülfe von Apparaten sich fortbewegen. Bei Vielen nahmen die paralytischen Muskeln zum Theil ihre Functionen wieder auf. Dieselbe Behandlungsweise wurde bei den Muskelatrophien angewendet und auch hier zum Theil mit vollständigem, zum Theil mit geringerem Erfolg.

Bei vier Kindern mit progressiver allgemeiner Paralyse waren die Resultate negativ.

Bei bestehenden Contracturen wurde die Faradisation nicht angewendet, dagegen der constante Strom in grösserer Ausdehnung benutzt, ausserdem Massage, Manipulationen und Apparate.

Congenitale und paralytische Klumpfüsse wurden nach denselben Regeln behandelt. Anstatt sogleich mit der Tenotomie und festen Verbänden vorzugehen, wurde versucht, die geschwächten Muskeln mittelst des inducirten Stromes, stimulirender Frictionen und Massage zu kräftigen, die Muskelretractionen mit Hülfe von constanten Strömen, Manipulationen und Apparaten



zu bekämpfen. Am häufigsten wurde der Schuh von Venel (1780) in der Modification von Jaccard d'Orbe (1810) angewendet.

Das günstigste Alter zum Beginn der Behandlung der Klumpfüsse ist das vom 20. bis 24. Monat. (Nach Ansicht des Referenten, die wenigstens in Deutschland eine grosse Anzahl der Chirurgen theilt, ist auch bei den Klumpfüssen ein um so besseres Resultat zu erreichen, je früher die Behandlung beginnt. Man wird sich zwar immer nach den Umständen richten müssen, aber nie wird das Alter des Patienten eine Contraindication gegen den Beginn der Behandlung sein.)

M. unterscheidet aus praktischen Rücksichten zwischen paralytischen und accidentellen congenitalen Klumpfüssen, ohne jedoch näher auf die Differenzialdiagnose einzugehen.

Die Verbiegungen der Wirbelsäule wurden je nach ihrer Ursache verschieden behandelt. Einfache seitliche Ausbiegungen (courbures par flexion) mit Gymnastik, Uebungen jeder Art, kalten Bädern, Douchen, tonisirendem Regime.

Bei schwereren Skoliosen kam zu dieser allgemeinen Behandlung noch die mechanische: Suspension nach *Sayre,* schiefe Ebene mit seitlichem Druck, orthopädische Corsets. Vollständige Heilung wurde in diesen letzteren Fällen nicht erzielt, da sie stets zu weit vorgeschritten waren, wenn sie in Behandlung kamen.

Dieselbe Behandlungsweise ergab dagegen gute Resultate bei den vier Fällen von Torticollis.

In derselben Weise, wie die Klumpfüsse, wurden auch die Genua valga mit allmäligem Redressement, das ein bis drei Monate dauerte, behandelt. Nach dem Redressement folgt nach *M.* das Stadium der Convalescenz, welches viel längere Zeit in Anspruch nimmt.

Bei Spondylitis wandte *M.* Suspension nach *Sayre* und Gyps- oder Filzjacket an. Letzteres zieht er vor und ist mit den dadurch erreichten Resultaten zufrieden.

(Hinsichtlich der einzelnen Krankengeschichten, sowie der Abbildungen, welche die in manchen Fällen erreichten, zum Theil recht günstigen Resultate illustriren, müssen wir auf das Original verweisen.)

A. Reibmayr (Ischl-Wien). **Die Technik der Massage.** Mit 126 Holzschnitten. 136 Seiten. Wien 1884. Tæplitz & Denticke.

In sehr anschaulicher Weise hat *R.* eine kurz gefasste Beschreibung der technischen Handgriffe der Massage gegeben, die Jeden, der einiges Talent zur praktischen Ausübung derselben besitzt, in den Stand setzt, sich in kurzer Zeit mit ihren brauchbarsten Methoden bekannt zu machen. Zahlreiche gute Abbildungen erläutern den Text und orientiren den Leser besser und schneller als eine weitschweifige Auseinandersetzung thun könnte.

Der erste Theil der Arbeit enthält folgende Capitel: 1) einfache Massagehandgriffe, 2) Halsmassage, 3) Bauchmassage, 4) Massage des Uterus und seiner Adnexa, 5) Massage des Auges, 6) allgemeine Körpermassage, 7) Massage mit Geräthen, Instrumenten und Maschinen, 8) allgemeine Bemerkungen zur Technik der Massage, 9) Passivbewegungen.



Der zweite Theil beschäftigt sich mit den Activbewegungen. Derselbe ist auch unter dem Titel: «Die Activbewegungen im Anschluss an die Massage» als Separatabdruck zum Gebrauch für Patienten herausgegeben worden.

Die schwedische Heilgymnastik als solche, die im nördlichen Europa häufig mit Massage combinirt wird, verwendet *R.* nicht und hat dem entsprechend dieselbe auch nicht eingehender behandelt; wo sie nothwendig ist, macht er Passivbewegungen, die der Patient genau nach Vorschrift täglich auszuführen hat. Ebenso hat er auch diejenigen Uebungen vollständig bei Seite gelassen, die zur orthopädischen Behandlung der Skoliose dienen und die dem Bedürfniss des praktischen Arztes ferner liegen.

Grosses Gewicht legt *R.* auf diejenigen Manipulationen, die vor und nach der eigentlichen Massage Anwendung finden. So ist es besonders bei Gelenkaffectionen häufig angezeigt, nicht sogleich mit der Massage der kranken Partie zu beginnen, sondern zunächst die dem Centrum zu gelegenen, angrenzenden, scheinbar gesunden Gewebe zu massiren. Nach dieser sogenannten «Einleitungsmassage» gelingt es später viel leichter und schneller, das Gelenk selbst wieder zur Norm zurückzuführen. So massirt er bei der Mehrzahl sowohl der acuten als chronischen Gelenkleiden 6—10 Tage nur die angrenzenden centralwärts gelegenen Partien. Nie kommt es bei dieser vorsichtigen Behandlung zu einer starken Reizung des erkrankten Gelenkes, selbst wenn dasselbe dann kräftig in Angriff genommen wird. Die Einleitungsmassage besteht in mässig starken centripetalen Streichungen mit der flachen Hand, eventuell mit beiden Händen, indem man die ganze Extremität unmittelbar oberhalb der kranken Stelle mit denselben zu umfassen sucht und den Druck hauptsächlich durch den Radialrand der Hände ausübt, wobei besonders die Beugeseiten der Extremität mit ausgiebigen Streichungen bedacht werden müssen, da hier die grösseren Venen und Lymphstämme verlaufen. Ist auf diese Weise das venöse und Lymphgefäßsystem zur Aufnahme der pathologischen Produkte vorbereitet, so wird zur eigentlichen Massage des kranken Theiles übergegangen.

Nach der Massage werden in vielen Fällen mit grossem Vortheil Activbewegungen angewendet. Hierbei thut der Arzt gut, dem Patienten die angeordneten Bewegungen das erste Mal genau vorzumachen und dieselben weiterhin nach dem Vorbilde der dem zweiten Theile beigegebenen Figuren ausführen zu lassen. Auf diese Weise gelingt es, den Patienten dahin zu bringen, dass er jede einzelne Bewegung correct, stramm und in der vorgeschriebenen Haltung ausführt, wodurch der Heileffect ein viel bedeutenderer wird, als wenn die Bewegungen nachlässig und ohne Energie gemacht werden.

Es war die Absicht des Verfassers, durch die «Technik der Massage» denjenigen Collegen, die sich mit dieser Behandlungsmethode zu beschäftigen gedenken, einige der Hauptschwierigkeiten aus dem Wege zu räumen, mit denen er selbst im Anfang seiner Massagepraxis zu kämpfen hatte und die natürlicher Weise hauptsächlich im Bereich der Technik derselben liegen. Die «Technik der Massage» hat dadurch einen mehr praktischen als wissenschaftlichen Charakter erhalten, was ihr aber, wie der Autor hofft und Referent glaubt, in den Augen der Collegen nicht zum Nachtheil gereichen dürfte.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely,* Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 8. **I. Jahrgang.** **1. August 1884.**

Referate.

A. Sydney Roberts. Extension knee splint for the treatment of chronic articular osteitis of the knee joint.

Abstract of a paper read at a meeting of the medical society of the state of Pennsylvania, held in Philadelphia, May 14., 15. and 16. 1884.

Der in Fig. 1 dargestellte Apparat ist auf Grund der heute allgemein anerkannten Principien, welche bei der Behandlung erkrankter Gelenke Fixation und Extension derselben verlangen, construirt und hat sich bereits in der Praxis erfolgreich bewährt. Er besteht aus zwei leichten gepolsterten Stahlhülsen, auf denen die Extremität durch Bindentouren sicher fixirt wird, sobald die zur Extension bestimmten Stangen nach dem Anlegen des Apparates festgestellt sind. Drei mit einer Sperrvorrichtung versehene Extensionsstangen sind in Form eines Dreiecks in der Richtung der Längsachse des Gliedes an der hinteren Seite der Stahlhülsen angebracht und stellen dem Chirurgen die Kraft zur Verfügung, welche die Flexion überwindet und dabei zugleich in der Richtung der Längsachse des Gliedes extendirend wirkt. Der Extensionsstab *B* (Fig. 1) drückt das obere Ende der Unterschenkelhülse direct gegen den Kopf der Tibia und wirkt parallel der Contractionslinie der Flexorengruppe, wodurch dem Fehler in der Construction der bekannten *Stromeyer*'schen oder anderer Schienen, bei denen die extendirende Kraft unten an der Tibia angreift, abgeholfen wird.

Fig. 1.

Die schematische Zeichnung (Fig. 2) veranschaulicht, in welcher Weise der Apparat die Flexion und Subluxation des Unterschenkels überwindet, ohne das Hypomochlion an der erkrankten Gelenkfläche zu nehmen, wie es der Fall sein würde, wenn der Angriffspunkt der Kraft weit unterhalb des Ansatzpunktes

der contrahirten Flexorensehnen sich befände. Die lange Extensionsstange *C* dient nur dazu, die Ober- und Unterschenkelhülse in demjenigen Winkel zu einander zu fixiren, der dem Flexionswinkel des Gelenkes entspricht. Die Kraft, welche den Kopf der Tibia in die normale Stellung überführen und die spastische Contraction der Muskeln überwinden soll, wirkt, wie oben erwähnt, direct in der Richtung ihrer Contraction. Die Extensionsstange *B* (Fig. 1) lässt hierbei den Kopf der Tibia einen Theil des Kreisbogens *A—B* (Fig. 2) beschreiben. Die Extensionsstange *C* (Fig. 1) führt den Unterschenkel in einem Bogen *C—D* (Fig. 2) um einen in der Epiphyse des Femur gelegenen Punkt als Centrum.

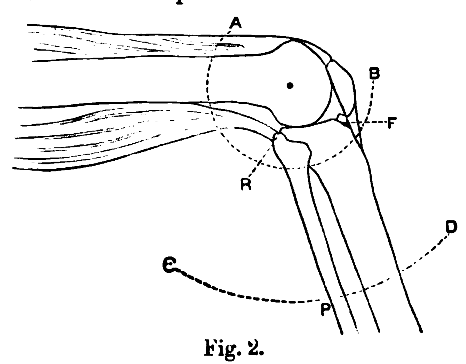


Fig. 2.

Durch diese Vertheilung der wirkenden Kräfte wird die Deformität auf mechanischem Wege ausgeglichen und durch die Extension zugleich der Reflexkrampf der Beugemuskeln vermindert, ohne dass die Oberflächen der erkrankten Gelenke (als Hypomochlion) zusammengedrängt werden, und ohne dass eine Subluxation des Kopfes der Tibia begünstigt wird, wie es der Fall sein würde, wenn man den Unterschenkel als langen Hebelarm benutzen wollte, wobei dann die Drehung anstatt um die normale Gelenkachse um den Ansatzpunkt der gespannten Muskeln der Kniekehle stattfinden würde.

Zur Unterstütung der directen Dehnung der contrahirten Muskeln ist die dritte Extensionsstange *D* (Fig. 1) hinzugefügt worden; sie dient zu gleicher Zeit zu besserer Fixation des Gelenks und zur Herabsetzung des intraarticulären Druckes. Heftpflasterstreifen am Ober- und Unterschenkel, die am Contraextensionsring *F* (Fig. 1) am oberen Ende der Oberschenkelhülse und am Extensionsring *G* am unteren Ende der Unterschenkelhülse mittelst Schnallen befestigt sind, übertragen die Wirkung auf die Extremität. Die Extension erfolgt stets entsprechend dem Flexionswinkel.

Der Mechanismus der Extensionsstangen ist derselbe wie bei der bekannten *Taylor*'schen Coxitismaschine: Schlüssel zur langsamen Verlängerung, resp. Verkürzung der Stange, und Sperrhaken, der durch einen verschiebbaren eisernen Ring festgehalten wird.

N. M. Schaffer. **The Present Status of Orthopædic Surgery.**

(New-York Med. Journal. XXXIV. No. 4. Jan. 26. 1884.)

(Wir können es uns nicht versagen, in Folgendem eine möglichst wortgetreue Uebersetzung von *Schaffer*'s Artikel zu geben, da derselbe sehr Vieles enthält, was auch für deutsche Verhältnisse volle Berechtigung hat und Berücksichtigung verdient.)

Wenn wir die Geschichte der orthopädischen Chirurgie von den Zeiten *Andry*'s bis auf den heutigen Tag verfolgen, so finden wir, dass die wichtigeren Fortschritte derselben erst in die neuere Zeit fallen, dass Amerika, wenigstens zum mechanischen Elemente in der orthopädischen Chirurgie, die bedeutendsten



Beiträge geliefert, und dass der Anstoss zum Studium kranker Gelenke und difformer Wirbelsäulen, der durch amerikanische Chirurgen gegeben wurde, die Behandlung dieser Krankheiten und Deformitäten in der ganzen Welt beeinflusst hat.

Ob es *Brodie* oder *Harris* war, der zuerst den Werth der Traction bei Gelenkkrankheiten erkannte und dieselbe anwandte, ob die erfolgreiche Behandlung der *Pott*'schen Kyphose mit Hülfe tragbarer Apparate zuerst von englischen oder von amerikanischen Chirurgen eingeführt wurde, hat vom praktischen Standpunkt aus wenig zu bedeuten.

Sicherlich kann nicht bestritten werden, dass *H. G. Davis,* früher in New-York, der Menschheit eine grosse Wohlthat erwies, als er ihr seine vervollkommneten Apparate übergab, durch welche er die auf Gelenkkrankheiten angewendeten Principien der Traction verkörperte, und bis heutigen Tages liegt *Davis*' Princip allen Modificationen und Veränderungen, die mittlerweile von verschiedenen Chirurgen an seinen Apparaten gemacht wurden, zu Grunde. Seine klaren und einfachen Vorschriften werden hinsichtlich der mechanischen Behandlung mehr oder weniger genau von fast Allen befolgt, die heute kranke Wirbelsäulen und Gelenke behandeln.

Als der Schreiber dies vor 20 Jahren das Studium der orthopädischen Chirurgie begann, war der Zustand derselben in New-York ein wenig erfreulicher. Zu jener Zeit rieth ihm ein hervorragender Chirurg nicht nur davon ab, die orthopädische Chirurgie als Specialität zu erwählen, sondern prophezeite ihm ausser vollständigem Misserfolg auch noch Spott als Entgelt für seine Bemühungen.

Vor 40 Jahren umfasste die orthopädische Chirurgie noch nicht die Gelenk- und Wirbelsäulenkrankheiten, sondern nur solche Deformitäten, wie Pes varus, Caput obstipum, Genu valgum, varum u. s. w.

Strabismus wurde von *Bigelow* zu den orthopädischen Krankheiten gezählt, als er ihm Jahre 1845 seine Preisdissertation schrieb, ungefähr 10 Jahre bevor *Davis* seine Behandlung der Gelenk- und Wirbelsäulenaffectionen veröffentlichte. Nach *Davis*' Zeit rechneten diejenigen, welche sich in irgend einer Weise in der Behandlung von Verkrümmungen hervorthaten, Gelenk- und Wirbelsäulenerkrankungen zur Orthopädie, oder sie verdankten wenigstens ihren Ruf weniger ihren Erfolgen auf dem Felde der Tenotomie, als vielmehr ihren mechanischen und operativen Eingriffen bei Erkrankungen und Contracturen der Gelenke und Wirbelsäule. Auf diesem Gebiete erscheinen *Bauer, Sayre* und *Taylor* besonders hervorragend, und die Lehren dieser Autoren, alle mehr oder weniger von *Davis* beeinflusst, bilden die Grundlagen eines grossen Theils der orthop. Chir., wie sie heutigen Tages in den Vereinigten Staaten ausgeübt wird; denn wenn auch Alle die Verpflichtungen der orthop. Chir. gegen *J. G. Little* (London) anerkennen, hat doch dieser bedeutende Schriftsteller, der Vater der orthop. Chir. in England, die Gelenkkrankheiten nicht in seine Abhandlungen aufgenommen, und ohne eine umfassende Discussion der mechanischen und operativen Behandlung der letzteren kann gegenwärtig eine Arbeit über orthop. Chir. keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen.

Diese kurze Notiz soll keine historische Revue der orthop. Chir. sein, wie es auch weder vortheilhaft noch nothwendig ist, eine Discussion über Prioritätsfragen zu veranlassen. Es ist vielmehr das Bestreben des Verfassers, einen



kurzen Ueberblick über den heutigen Stand der orthop. Chir. und über die Ansprüche zu geben, welche dieselbe an diejenigen stellt, die sich ihrem Studium widmen; sie darf heute zu den in Aufnahme gekommenen und nothwendigen Specialitäten gerechnet werden, denn sie ist vielleicht nützlicher, als manche andere, die grössere Ansprüche macht.

In seinen Vorlesungen am «University Medical College», «New-York Orthopædic Dispensary and Hospital», bezeichnete der Verf. die orthop. Chir. als denjenigen Theil der allgemeinen Chirurgie, welcher die mechanische und operative Behandlung chronischer und progressiver Deformitäten umfasst, die für jeden Fall speciell construirte Apparate erfordern.

Sei es, dass es sich um einen Klumpfuss, eine Gelenkaffection, eine Skoliose oder Kyphose handelt, stets müssen die therapeutischen Indicationen mit Rücksicht auf Pathologie, Anatomie und Mechanik gestellt werden. Es muss der orthopädische Chirurg vollständig in der allgemeinen Medicin und Chirurgie zu Hause sein; er muss seinen Apparat vorschreiben können, wie ein praktischer Arzt ein Recept verschreibt.

Um das Vorschreiben von Apparaten in befriedigender Weise durchführen zu können, sollte der Instrumentenmacher in eine Categorie mit dem Pharmaceuten gestellt werden und Apparate nur nach specieller Anweisung, d. h. nur nach einer sorgfältig ausgeführten Zeichnung, liefern dürfen. Aber in welcher Weise kann dieses geschehen? Während die orthopädische Chirurgie sich eine anerkannte Stellung in der allgemeinen Chirurgie errungen hat, sind die Hülfsmittel, mittelst deren man eine Vorschrift zur Ausführung eines Apparates geben kann, in vieler Hinsicht nicht besser, als vor 50 Jahren. In der Regel ist der Instrumentenmacher, der die Apparate herstellt, nicht abgeneigt, die Deformität selbst zu behandeln, und es geschieht nicht selten, dass er den Patienten, die ihm zugesandt werden, Rathschläge ertheilt. Man darf ihn deshalb nicht tadeln, denn, man muss es gestehen, er hat mitunter eine bessere Vorstellung von dem, was nothwendig ist, als der Chirurg, der den Patienten zu ihm sandte, aus dem einfachen Grunde, weil orthopädische Chirurgie der Regel nach in unsern medicinischen Schulen nicht gelehrt wird und die im Allgemeinen laxe Art, in der chronische Deformitäten abgehandelt zu werden pflegen, namentlich in Rücksicht auf die mechanische Seite der Therapie, den jungen Arzt, der in die Praxis tritt, vollständig unvorbereitet lässt. Es ist ferner gar nicht ungewöhnlich, dass der Instrumentenmacher von dem Chirurgen zu einer Art von Consultation zugezogen wird, um irgend einen Apparat zu construiren, der in einem gegebenen Fall einen nur ungenau definirten Zweck erfüllen soll. Es sind ferner durch das ganze Land hin Agenten der hervorragenden Instrumentenmacher verstreut, Droguisten z. B., welche selbst für die schwierigsten Fälle Apparate verordnen und von dem entfernt wohnenden Instrumentenmacher kommen lassen, über die sie nicht mehr wissen, als was sie aus den Catalogen ersehen konnten. Der Schaden, den hierdurch die Patienten erleiden, ganz abgesehen von zufälligen Schmerzen und nutzlosen Ausgaben, ist schwer zu schätzen.

Der Verf. kennt eine nicht allzu weit von New-York entfernte Stadt, in der die Chirurgen eines gewissen Hospitals ihre Patienten, nachdem sie die Diagnose gestellt haben, dem Instrumentenmacher zur Behandlung übergeben,



als ob etwas Entwürdigendes darin läge, den mechanischen Theil der orthopädischen Behandlung bis in's kleinste Detail zu überwachen.

Es erfordert allerdings Studium und eine lange systematische Erziehung, um einen tüchtigen orthopädischen Chirurgen heranzubilden, ausserdem ist ein gewisses angeborenes Talent nothwendig, um selbst bei guter Anleitung die mechanische Behandlung in richtiger Weise aufzufassen und durchzuführen. Es sollte u. A. als Zweck des Unterrichtes betrachtet werden, dass der orthopädische Chirurg in den Stand gesetzt wird, im Nothfalle den Apparat, den er braucht, selbst anzufertigen. Zum Mindesten müsste er wissen, wie derselbe zu machen ist; er sollte besser als sein Arbeiter die verschiedenen Stahlsorten kennen, die Punkte, wo Verstärkungen nothwendig sind, wo Leichtigkeit ohne Gefahr für die Festigkeit zulässig u. s. w. Wer nicht bereit ist sich in derartige Details hineinzuarbeiten und selbst in gewissem Sinne Mechaniker zu werden, wird besser thun, die orthopädische Chirurgie bei Seite zu lassen. Niemand kann ein tüchtiger, wissenschaftlich gebildeter Orthopäde sein und denjenigen Grad von Geschicklichkeit besitzen, den seine Patienten von ihm zu verlangen berechtigt sind, der nicht die Verantwortung für Alles übernehmen kann, was nicht ausschliesslich die Herstellung des erforderlichen Apparates betrifft. Die Zeit kann nicht mehr sehr entfernt sein, wo diese Wahrheit allgemein anerkannt werden wird, und da dann ein umfassenderer Unterricht in der orthopädischen Chirurgie nothwendig sein wird, so werden die verschiedenen öffentlichen Institute für rationelle Wege und Mittel zur Behandlung orthopädischer Leiden sorgen müssen.

Verf. kann nicht einsehen, weshalb das mechanische Element der Behandlung deshalb so gänzlich ignorirt werden soll, weil es rein objectiv ist, noch kann er sich vorstellen, warum eine Krankheit oder Deformität, die ihrer Natur nach wesentlich schmerzlos verläuft, aber heimtückisch progressiv in ihrem Charakter ist, aus dem Grunde dem Laien zur Behandlung überlassen werden soll, weil sie den Patienten nicht unmittelbar mit dem Tode bedroht. Die pathologischen Verhältnisse, die in vielen Fällen vorliegen, sind häufig sehr ernster Natur, und die Patienten sollten deshalb nicht in die Hände von Ignoranten fallen dürfen. Orthopädische Leiden können nicht einmal vom gewöhnlichen praktischen Arzt erfolgreich behandelt werden, es sei denn, er hat die Zeit, die Geschicklichkeit, die Erfahrung und die Geduld, den Fall 2—3 Jahre lang auf's sorgsamste zu verfolgen. Erfolge auf dem Felde der orthopädischen Chirurgie werden nur durch mühevolle Arbeit, durch geduldige Beobachtung aller Einzelheiten und vollkommene Beherrschung der mechanischen Chirurgie erlangt.

Diese Verhältnisse sind, wie Verf. glaubt, in New-York mehr und erfolgreicher berücksichtigt worden, als an irgend einem anderen Orte der Vereinigten Staaten. Als er vor mehr als 11 Jahren als orthopädischer Chirurg an das St. Lucas-Spital berufen wurde, geschah es mit dem ausdrücklichen Vorbehalt, dass diese Principien der orthopädischen Behandlung zu Grunde gelegt werden sollten, und der dort erzielte Erfolg ist zum grossen Theil diesem Vorgehen zuzuschreiben. Mit dem New-York Orthop. Dispensary and Hospital steht eine vollständig ausgerüstete mechanische Werkstatt in Verbindung, in der vier oder fünf Arbeiter unter der unmittelbaren Leitung von Chirurgen mit der Anfertigung von Apparaten beschäftigt sind. Kein Apparat wird ohne Zeichnung

und ohne sorgfältige Messungen, wo nöthig mit Umrissen, angefertigt; keine Reparatur wird ohne persönliche Instruction der Chirurgen ausgeführt, und auch hierzu werden, wo es erforderlich ist, Zeichnungen geliefert. Die Folge davon ist, dass einschlägige Krankheitsfälle daselbst mit sehr befriedigendem Resultat behandelt werden und dass die Instrumentenmacher dort geschickte Arbeiter geworden sind, von denen bereits einige sich zur Unterstützung orthopädischer Chirurgen nach anderen Städten begeben haben. Es gewährt mir ein grosses Vergnügen, bei dieser Gelegenheit zu erwähnen, dass in einer anderen Stadt Schritte gethan worden sind, die Methode der New-Yorker Orthop. Poliklinik in einem der hervorragendsten Hospitäler und medicinischen Unterrichtsinstitute des Landes einzuführen. Die Orthopädische Poliklinik des Universitätshospitals in Philadelphia besitzt einen vollständig ausgerüsteten, mit Dampfkraft versehenen Arbeitsraum, wo die erforderlichen Apparate nach den Plänen und unter der Aufsicht der leitenden Chirurgen gemacht werden. Diese Aenderung kann aus Gründen, die Allen klar sein müssen, nur gute Resultate haben. Sie weist dem Instrumentenmacher den ihm zukommenden Platz an, indem sie ihn vollständig unter die Controlle des Chirurgen stellt, diesem so die ganze Verantwortung für die Behandlung seines Falles übertragend. Es findet kein Aufschub statt, weder bei der Anfertigung neuer Apparate, noch bei der Reparatur der alten, und die Patienten erhalten dieselben zu den Herstellungskosten, ein nicht ganz unwesentlicher Punkt, wenn man die enormen Preise bedenkt, welche die Instrumentenmacher sich für ihre Apparate zahlen lassen. In der That sollten alle Hospitäler mit einer vollständig ausgerüsteten orthopädischen Abtheilung bedacht sein. Die Ausgabe ist nicht gross. Dr. *A. Sydney Roberts,* ein früherer chirurgischer Assistent des «New-York Orthopædic Dispensary and Hospital», durch dessen Bemühungen die orthopädische Werkstätte des Universitäts-Hospitals eingerichtet wurde, theilte mir mit, dass die Kosten derselben mit Inbegriff des zu dem Zwecke errichteten Gebäudes 2000 Dollars nicht übersteigen und dass die Werkstatt gegenwärtig ihre Unterhaltskosten fast vollständig deckt, obgleich die Produktionskosten nur solchen Patienten in Anrechnung gebracht werden, welche dieselben zahlen können. Dies ist in der That ein günstiges Resultat und bestätigt die an der New-Yorker Poliklinik vom Verf. gemachten Erfahrungen. Die grossen Vortheile, welche diese Methode dem Institut, den Chirurgen und den Patienten gewährt, berechtigen zu der Hoffnung, dass andere Collegen und Hospitäler in diesem Lande dasselbe System adoptiren und dadurch, dass sie die Wohlthat einer gründlichen, systematischen und wissenschaftlichen Behandlung einer grossen Zahl von Leidenden sichern, dazu beitragen werden, der orthopädischen Chirurgie die ihr zukommende Stellung zu verschaffen.

Schenk. **Zur Aetiologie der Skoliose.** Medicinisch-pharmaceutischer Bezirksverein von Bern. Sitzung des Wintersemesters 1883/84. Bern, 26. Febr.

(Correspondenzblatt für Schweizer Aerzte. XIV. Jahrg. 1884. Nr. 8.)

Trotz der verschiedenen Constructionen rationeller Schulbänke und trotz der Einführung eines obligatorischen Turnunterrichtes hat nach *Sch.* die Skoliose unter der Schuljugend, besonders unter dem schönen Geschlecht, bei welchem der krumme Rücken allmälig zur Norm zu werden droht, zugenommen. Zur richtigen Einsicht in die Entstehungsursachen dieses Uebels ist vor Allem eine richtige Würdigung der in Bezug auf Beweglichkeit der normalen Wirbelsäule in Betracht kommenden anatomischen Eigenthümlichkeiten nothwendig. Seine Untersuchungen und Experimente an frischen Leichen sowohl, als an macerirten Wirbelsäulen liessen *Sch.* zu einer von allen andern bisher bekannten Meinungen abweichenden Ansicht gelangen. Er fand, dass weder Band noch Muskelapparat zur Entstehung der Torsion etwas beitragen, sondern dass die Bedingungen hierzu einzig und allein im knöchernen Skelett der Wirbelsäule zu finden seien; vor Allem sei die Form der Wirbelsäule dazu massgebend. Seine Experimente lehrten ihn, dass bei jeder seitlichen Biegung der Wirbelsäule ein Wirbel auf dem andern sich nicht, wie allgemein angenommen wird, um seine Mittellinie, sondern immer um eine an seine Wirbelkörperkante angelegte Tangente drehen müsse, und zwar um jene Tangente, welche den am meisten belasteten Punkt der Wirbelkörperkante berührt. Die Richtung der Drehachse sei demnach eine sehr verschiedene. Wenn die seitliche Biegung der Wirbelsäule combinirt sei mit einer Beugung nach vorwärts, so liege der am meisten belastete Punkt der Wirbelkörperkante weiter gegen vorn, als wenn keine Beugung des Körpers nach vorn stattfinde, und da nun die seitlichen Kanten aller Wirbel in mehr oder weniger gebogenen Linien nach vorn convergiren, so müssen natürlich in beiden Fällen die Tangenten, resp. die Drehungsachsen, verschiedene Richtungen gegenüber der Mittelwirbellinie bekommen. Es zeigte sich ihm nun, dass die Torsion eines Wirbels gegenüber dem andern dann am stärksten ist, wenn die Drehachse mit der Mittellinie einen Winkel von 45° bildet, und dass dieselbe gleich Null wird, wenn die Drehachse entweder parallel oder aber senkrecht zur Mittellinie steht. Verschiedene zur Demonstration dieser Verhältnisse hergestellte Phantome zeigten die Torsionserscheinungen in auffälligster Weise.

Sch. kommt zum Schluss, es sei die Skoliose das Produkt einer seitlichen Biegung mit einer Vorwärtsneigung des Körpers und bezeichnet deshalb die Haltung während des Schreibens als Hauptursache der Skoliose.

Messungen, die *Sch.* mit einem besonders dazu construirten Instrument vorgenommen hat, stimmen insofern mit denen von *Berlin* und *Rembold* überein, als sie ebenfalls zeigen, dass das Kind beim Schreiben den Kopf so zu halten pflegt, dass die Verbindungslinie seiner beiden Augen senkrecht steht zu den Grundstrichen seiner Schrift; im Uebrigen aber sind seine Messungen viel ausführlicher, weil sie nicht nur die Haltung des Kopfes gegenüber dem Schreibheft zur Anschauung bringen, sondern auch die Haltung der Schultern

und die des Beckens dabei diejenige Berücksichtigung gefunden hat, die nöthig ist, um damit die Haltung der ganzen Wirbelsäule zu präcisiren.

In der Discussion bemerkt Prof. *Pflüger,* dass die gegenwärtig vielfach eingeführten sogenannten rationellen Schulbänke in Wirklichkeit nicht rationell seien. Unter Anderem verlangt er bedeutend stärkere Schiefheit der Tischplatte.

Sch. hält gerade die Schiefheit der Tischplatte in Beziehung auf die Stellung des Kindes für einen grossen Nachtheil, gibt dagegen zu, dass dieselbe für die Augen vortheilhaft sei.

Prof. *Pflüger* demonstrirt einen Apparat, den er, nachdem er sich schon längere Zeit mit dieser Frage beschäftigt, zur genauen Aufnahme der Kopf- und Körperstellung der Kinder hat construiren lassen.

Niehans sen. charakterisirt eine gegenwärtig sehr vorherrschende Strömung, welche glaubt, in Corset und rationeller Schulbank quasi Specifica gegen krummen Rücken zu besitzen. Er hält diesen Standpunkt für einen ganz verfehlten und betrachtet als das Hauptmittel rationelle Erziehung und Körperübung.

Prof. *Pflüger* protestirt gegen das Langsitzenlassen der Schulkinder. Der Unterricht sollte mehr concentrirt, die Fächer häufiger gewechselt und nach den Ansprüchen, die sie an Geist und Körper stellen, gleichmässiger vertheilt werden. In all' diesen Beziehungen betrachtet er die Privatschule von Fräulein Appenzeller als eine Musteranstalt. Die Kinder lernen hier in den drei Schulstunden mehr, als an andern Orten während eines ganzen Tages.

Dollinger. **Ein Verband bei Spondylitis.**

(Pester medic.-chirurgische Presse Nr. 14, p. 297.)

D. stellte in der Sitzung vom 29. März 1884 der Gesellschaft der Aerzte in Budapest ein 4 Jahre altes Kind mit Spondylitis des 2. und 12. Brustwirbels vor, dem er ein *Sayre*'sches Gypsjacket angelegt hatte, ähnlich dem von *Falkson* im vorigen Jahr in der Berliner Klinischen Wochenschrift veröffentlichten.

«Der Brustkorb wird mit zwei dicken Schafwolljackets, der Kopf mit ähnlichen eng anschliessenden Hauben bedeckt; hierüber wird mit Gypsbinden der Verband angelegt, der den Brustkorb umringt, von hier entlang dem Nacken auf den Kopf zieht und denselben mit Einschluss des Kinns in Form einer Haube bedeckt. Das Gesicht, Ohren und Arme bleiben frei. Der erste Verband wurde den 6. Januar angelegt und blieb 6 Wochen, während welcher Zeit das Kind, das früher fortwährend lag, umherlief. Der über das Kinn ziehende Theil des Verbandes hindert jedoch das freie Oeffnen des Mundes und das Füttern des Kindes. *D.* will daher diesen Theil weglassen und durch einen Riemen ersetzen, welcher das Kinn an den Schädeltheil des Verbandes suspendirt, dadurch das Haupt bei aufrechter Stellung in den Verband gedrückt hält und während der Fütterung des Patienten in der Rückenlage abgenommen werden kann.»

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely,* Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren. Einsender von Originalaufsätzen erhalten 50 Separatabzüge gratis.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 10. **I. Jahrgang.** **1. October 1884.**

Referate.

Margary, F. Sulla cura ortopedica del piede varo congenito.

(Archivio di Ortopedia. Anno I. Fasc. 2. Milano, Aprile 1884, p. 97.)

M. unterscheidet bei der Behandlung der congenitalen Klumpfüsse nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch die Periode der Reduction, resp. des Redressements, von der Periode der Retention, indem er sich für beide Perioden verschiedener Apparate bedient. Grossen Werth legt er auf täglich mehrmals wiederholtes Redressement (Massage), das ohne bedeutende Kraftanstrengung

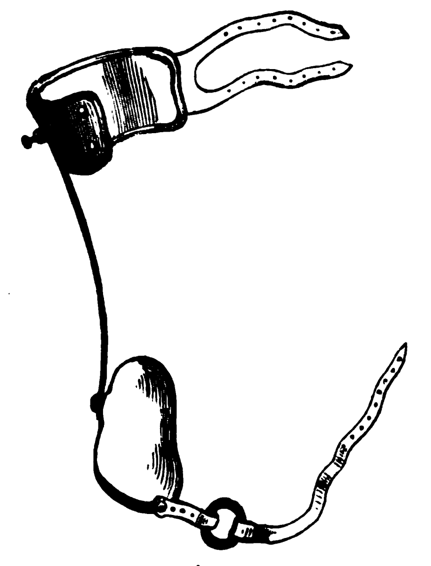


Fig. 1.

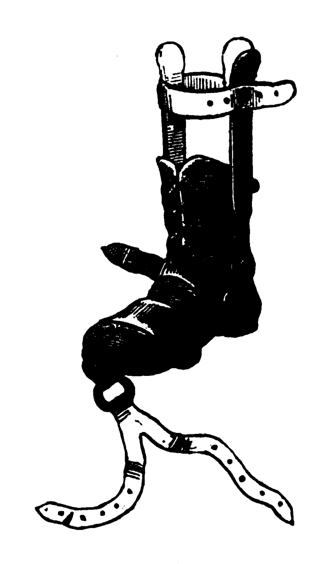


Fig. 2.

auszuführen ist, je nach Umständen vom Chirurgen selbst, von einem Heilgehülfen oder den Eltern. In ganz leichten Fällen führen diese Manipulationen allein oder in Verbindung mit einfachen Contentivverbänden zum Ziel. Mit dem forcirten, in der Narkose ausgeführten Redressement, wie es *Delore, Hueter* u. A. empfohlen haben, hat sich *M.* nicht befreunden können, da er trotz aller Sorgfalt dabei Decubitus entstehen sah.

Die inamovibeln Verbände, die danach angelegt werden müssen, verhindern ausserdem die tägliche Ausübung der Massage. *M.* zieht ihnen Schienen aus erhärtendem Material, Guttapercha, poroplastischem Filz, präparirtem Carton vor, und zwar des Preises wegen speciell die letzteren. Von den verschiedenen Apparaten sind es nur die einfachsten, deren sich *M.* mit Vorliebe bedient, besonders gern wird seiner Einfachheit und Billigkeit wegene in von *Garibaldi* 1880 in Genua demonstrirter Apparat angewendet. Derselbe besteht aus einer Holzsandale, an deren äusserer Seite eine federnde Schiene durch eine Schraube beweglich angebracht ist; das obere Ende der Schiene steht mit einem gepolstertem Gurt in Verbindung, der unterhalb des Kniegelenks zu liegen kommt; ein Gummizug, der von der Spitze der Sandale zum Kniegelenksgurt führt, corrigirt die Equinusstellung des Fusses (Fig. 1). Der Fuss wird mittelst Bindentouren an der Sandale befestigt.

An dem nach vollendetem Redressement während der zweiten Periode von *M.* am häufigsten benutzten Retentionsapparat mit äusserer und innerer Seitenschiene und dorsalflectirendem Gummizug hat er mit Vortheil die *Blanc*'sche Dorsalplatte angebracht (Fig. 2).

Hinsichtlich der Tenotomie hält er sich an die von *Adams* gegebenen Regeln: wo es sich um einen Pes varus in Folge der Retraction der Muskeln der Fußsohle und der Plantaraponeurose handelt, durchschneidet er zuerst diese Theile, dann, wenn erforderlich, die Sehnen der M. m. tibiales und schliesslich zur Beseitigung der Equinusstellung die Achillessehne. Diese Reihenfolge ist deshalb von *Adams* empfohlen worden, weil die nicht durchschnittene Achillessehne die Ausgleichung des Hohlfusses wesentlich unterstützt. Zur Tenotomie der Achillessehne bedient sich *M.* bei kleinen Kindern des Tenotoms von *Bouvier,* bei älteren Patienten desjenigen von *Dieffenbach.*

In den ersten Tagen nach der Tenotomie wird der Fuss in mässig corrigirter Stellung fixirt.

Die Tenotomie des Tib. post. macht er unter streng aseptischen Massregeln mittelst Eröffnung der Sehnenscheide und Freilegen der Sehnen. Die Behandlung der congenitalen Klumpfüsse empfiehlt er so früh als möglich vorzunehmen, wenige Monate nach der Geburt, bei leichten Fällen mit Manipulationen, Massage, abnehmbaren Schienen, bei mittleren und schwereren sofort mit der Tenotomie. Haben die Kinder dann das Alter erreicht, in dem sie zu gehen anfangen, so pflegt die Cur so weit vorgeschritten zu sein, dass man mit dem einfachen Retentionsapparat (Fig. 2) ausreicht. Wenigstens ein Jahr nach vollendetem Redressement sollte man ihn aber noch Tag und Nacht tragen lassen. Bei älteren Patienten kommt man nach *M.* selten ohne Tenotomie verschiedener Sehnen aus, muss mitunter auch zu Osteotomien seine Zuflucht nehmen.

Wo die Rotationsstellung des Fusses nach innen durch Formveränderungen der ganzen Extremität, des Knie- oder Hüftgelenks, bedingt ist und nach Correctur der Deformität des Fusses selbst noch weiter besteht, hat man Apparate mit Beckengurt zu verwenden. *M.* bedient sich bei einseitigem Klumpfuss des *Bonnet*'schen, bei doppelseitigem des *Matthieu*'schen Apparates (mit getheiltem Beckengurt).

Bei gleichzeitig bestehendem Genu valgum, varum und recurvatum können Apparate mit Beckengurt ebenfalls nicht umgangen werden.



Panzeri (Mailand) beginnt mit der Behandlung des congenitalen Klumpfusses womöglich schon vom ersten Monat an, lässt zuerst täglich wiederholt manuell redressiren und massiren, vom dritten Monat an Contentivapparate während der Nacht tragen, die besonders die Hohlfußstellung corrigiren; im siebenten bis achten Monat durchschneidet er die Achillessehne. Zu den ersten Gehversuchen wird ein Sandalenapparat mit innerer, bis zum Knie reichender und äusserer längerer, oben mit einem Beckengurt verbundener Seitenschiene angelegt, der nicht als Reductions-, sondern als Retentionsapparat dient und ausser der Rotationsstellung des Fusses auch die stets (?) mehr weniger vorhandene Valgusstellung des Knies corrigirt. Nach weiteren drei bis vier Monaten erhält Patient einen *Scarpa*'schen Schuh mit an der äussern Seite erhöhter Sohle.

Bei älteren, schwereren Fällen fügt *P.* zur Tenotomie der Achillessehne, der Sehne des Tib. post. und ant. und der Plantaraponeurose, wo es erforderlich ist, das forcirte Redressement in der Narkose mit nachfolgendem inamovibelm Gypsverband hinzu. Apparate benutzt er nur zur Retention, nicht zur Reduction des Klumpfusses.

Sayre, A. **Rotary lateral curvature of the spine.** (Clinical lecture delivered at the Bellevue Hospital medical college. Reported by Edward Develin.)

(The Med. and Surg. Reporter. Philadelphia. Oct. 27, 1883. Vol. XLIX. No. 17, p. 453.)

S. betont den Unterschied in der Behandlung der *Pott*'schen Kyphose und der Skoliose mittelst seines Gypsjackets.

Während der Kyphotische zur Anlegung des Jackets mit Hülfe des Kinn-Hinterhaupt-Gurts und der Achselriemen vom Chirurgen suspendirt wird, hält sich der Skoliotische selbst in Suspension.

Bei *Pott*'scher Kyphose ist das Gypsjacket zur Behandlung unumgänglich nothwendig und bleibt am Körper, bis es erneuert werden muss; bei Skoliose dagegen muss die Heilung durch Gymnastik, Selbstsuspension u. s. w. erfolgen, dem Gypsjacket fällt nur die Aufgabe zu, die durch die Suspension erreichte corrigirte Gestalt zu erhalten. Dasselbe wird abnehmbar hergestellt und stets in Selbstsuspension angelegt.

Wird mit der Behandlung begonnen, ehe eine Veränderung in der Structur der Wirbelkörper eingetreten ist, so wird die Cur nur selten ihren Zweck verfehlen; sind solche Veränderungen bereits vorhanden, so muss auf eine vollständige Heilung verzichtet werden.

Seiner Porosität wegen ist das Gypsjacket dem Leder- oder Filzcorset vorzuziehen.

Am Schluss der Vorlesung demonstrirt *S.* das Präparat einer sehr schweren Skoliose, die ihm unter der Diagnose einer *Pott*'schen Kyphose zugeführt worden war. (Wohl in Folge eines Irrthums des Zeichners weist die Abbildung des Präparats auf der rechten Seite 16 Rippen auf.)



Frænkel. **Et Tilfælde af Spondylitis cervicalis behandlet med Vægt-extension og portativt Extensionsapparat.**

(Hospitals-Tidende. 3. Række. Bd. II. No. 6, p. 121. Kopenhagen, 6. Febr. 1884.)

Patient, 25 Jahre, erkrankte Mai 1880 mit plötzlichem Uebelbefinden, Schwindel, Herzklopfen und Athembeschwerden. Nach ungefähr einer Viertelstunde fühlte er sich wieder wohl wie vorher. In den nächsten Monaten wieder-

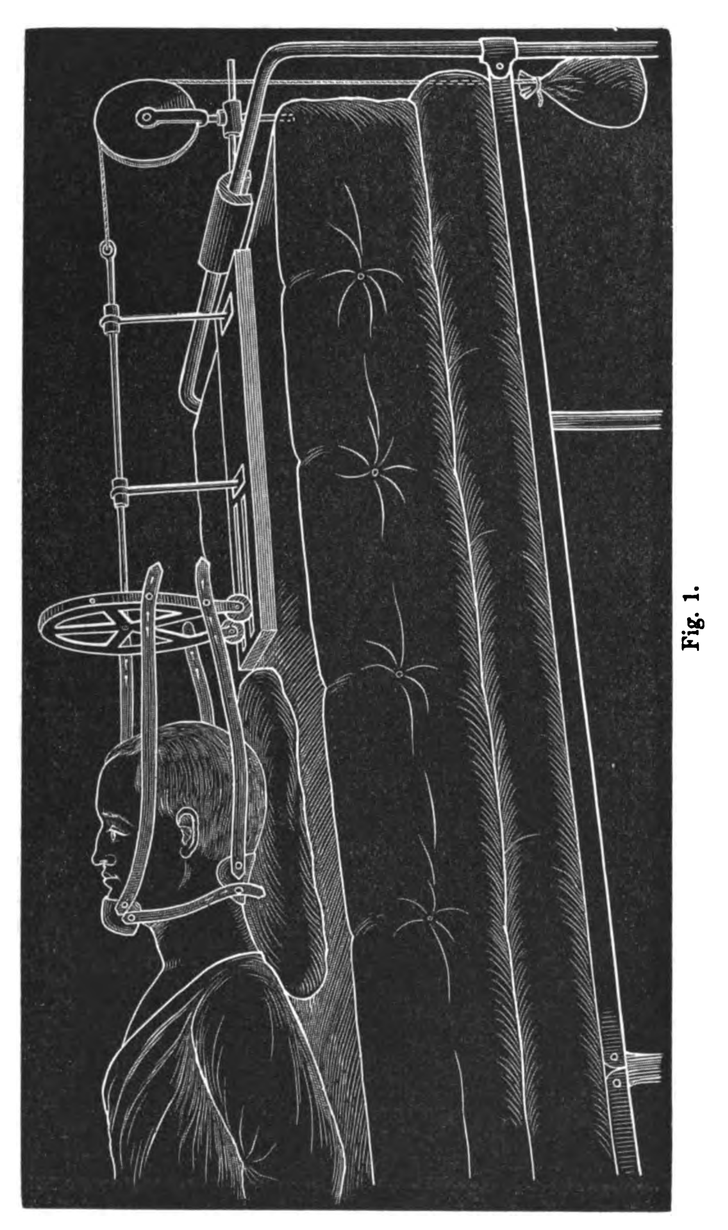


Fig. 1.

holten sich die Anfälle, wurden häufiger und intensiver. Patient fühlte dann Schmerzen im ganzen Kopf, hatte spannende Empfindungen längs des Nasenrückens, der Mundöffnung, des Gaumens, lähmungsartige Schwäche des Unterkiefers, konnte nicht deutlich reden, hatte Gefühl von Zusammenschnüren vorn

am Halse, nervöse Störungen verschiedener Art, die in beide Arme ausstrahlten. Druck auf die Halswirbel verursachte lebhafte Schmerzen.

Bei andauernder Bettruhe, nach Application von Fontanelle im Nacken, blieb der Zustand im Wesentlichen gleich, bis August 1882 der Patient in Behandlung von *F.* kam. Eine deutliche Deformität der Wirbelsäule war nicht vorhanden, nur schien der 5. oder 6. Proc. spin. so weit hervorzutreten, wie sonst der 7. Eine äusserst vorsichtige Untersuchung hatte wiederholte Anfälle von Dyspnöe zur Folge. Bei jeder Bewegung, die Patient machte, versuchte er so viel als möglich den Kopf zu bewegen.

Am 15. Oct. 1882 legte *F.* einen Glisson'schen Fixationsapparat an, wie ihn Fig. 1 zeigt. Das Kopfende des Bettes war zum Zweck der Contraextension erhöht, zur Extension wurden zuerst 5, später 9 Pfund angewendet. Besserung trat bald ein, nachdem Patient zuerst die Extension für eine reine Tortur erklärt hatte.

Febr. 1883 war der frühere Schmerz bei Druck auf die Halswirbel verschwunden, am 9. März 1883 wurde ein portativer Extensionsapparat angelegt, wie ihn Fig. 2 zeigt.

Die Construction desselben ist aus der Abbildung leicht ersichtlich; erwähnenswerth ist das Stützkissen für den Hinterkopf, das in beliebiger Höhe festgeschraubt werden kann. Dieses Kissen, in Verbindung mit einem gepolsterten Riemen, in dem der Unterkiefer ruhte, genügte, nachdem verschiedene Versuche, den Kopf auf andere Weise zu fixiren, misslungen waren. Der ganze portative Apparat wiegt noch nicht 3 Pfund, die Spiralfeder, die den Kinnriemen trägt, kann einen Zug ausüben, der einem Gewicht von ungefähr 20 Pfund entspricht, ohne dass die Stahlstange nachgibt.

Im Mai 1883 konnte der Apparat abgelegt werden.

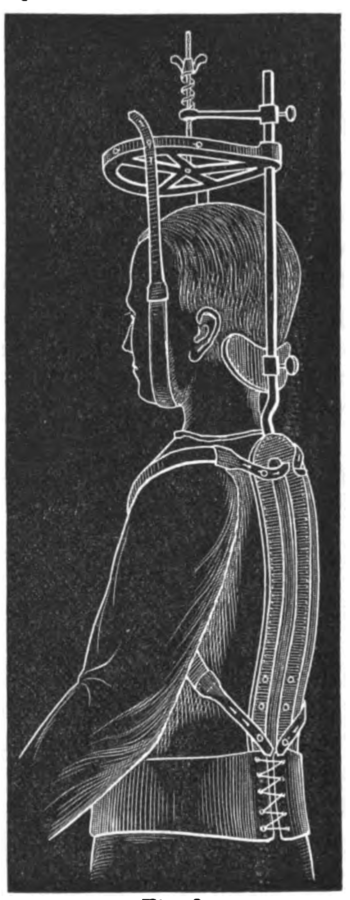


Fig. 2.

Dr. *F. Heiligenthal.* **Die Anstalt für mechanische Heilgymnastik im Grossherzoglichen Friedrichsbade in Baden-Baden.** A. v. Hagen'sche Hofbuchdruckerei in Baden-Baden. 1884.

Das Grossherzogliche Friedrichsbad in Baden-Baden hat die erste Anstalt für mechanische Gymnastik nach dem System von Dr. *Zander* (in Stockholm) in Deutschland eingerichtet und insofern hat diese Anstalt Anspruch darauf, auch in Fachkreisen grösseres Interesse zu erregen.

Es bestehen bis jetzt Anstalten mit solchen gymnastischen Maschinen ausser in Stockholm noch in Petersburg, London, Helsingfors, Abo und in einigen schwedischen Städten.

Während bei der Heilgymnastik, speciell der sogenannten schwedischen, bestimmte, besonders eingeübte Personen, die Gymnasten, die activen (Widerstandsbewegungen) und passiven Bewegungen der Patienten überwachen und dirigiren und nur ausnahmsweise gewisse Apparate als Hülfsmittel benützen, sind es in der Anstalt für mechanische Heilgymnastik Maschinen, welche die Gymnasten ersetzen. Diese Maschinen sind so eingerichtet, dass der Uebende oder Patient bei den activen Bewegungen eine ganz bestimmte Muskelgruppe in Function setzen und ein ganz bestimmtes Kraftmass aufwenden muss, um einen Apparat in Bewegung zu bringen und dessen Widerstand zu überwinden. Für die passiven Bewegungen werden die Apparate durch Dampfkraft getrieben, so dass der Uebende nur den Bewegungen des Apparates zu folgen hat.

Durch die grosse Zahl und Verschiedenheit der einzelnen Apparate (man hat einen Apparat zum Strecken, einen zum Beugen, einen zum Drehen und einen zum Rollen eines jeden Gliedes, welches solche Bewegungen gestattet), durch die Vielseitigkeit und Präcision ihrer Bewegungen, durch die Möglichkeit, die Widerstände jedem Kraftmass, dem kleinsten wie dem grössten, anpassen zu können, entsprechen dieselben nicht blos heilgymnastischen, sondern auch turnerischen Uebungen und diätetischen Zwecken. Letzteres inbesondere für weniger widerstandsfähige, von Natur schwächlich angelegte oder an Jahren vorgerückte Personen.

Die hier zunächst interessirende Frage, ob die Kraft des Gymnasten überhaupt durch Apparate ersetzt werden kann, beantwortet *H.* dahin, dass gerade die Widerstandsbewegungen, welche in der schwedischen Heilgymnastik eine Hauptrolle spielen, sich mit Hülfe von zweckmässig construirten Apparaten in präciserer, das anzustrebende Ziel besser erreichender Weise durchführen lassen, als wenn der Widerstand durch die Kraft des Gymnasten geregelt wird, dass also, wo derartige Uebungen und Bewegungen indicirt sind, diese Gattung von Apparaten zweckentsprechender als die vom Willen des Gymnasten geleitete Widerstandskraft ist. Es darf ausserdem nicht übersehen werden, dass ihre Verwendung einer grösseren Anzahl Patienten zu gleicher Zeit zugängig und dass sie insbesondere weit weniger kostspielig ist, als der Gebrauch eines Gymnasten.

Für jene Fälle jedoch, in welchen die unter dem Namen der Massage bekannten Manipulationen nothwendig sind, kann die Anwendung der menschlichen Hand nicht umgangen werden. Da dem Masseur ebensowohl die anatomische Lage als die pathologische Beschaffenheit der zu behandelnden Theile, denen sich die Hand in Richtung, Druck und elastischer Nachgiebigkeit anpassen soll, bekannt sein müssen, so können Maschinen diesen Zwecken selbstverständlich nur unvollständig entsprechen.

Die mechanische Gymnastik als diätetisches und hygienisches Mittel eignet sich besonders für schwächliche, in rascher Entwicklung begriffene und zarte Constitutionen, sowie für Leute höheren Alters; sie ersetzt bei diesen Patienten das deutsche Turnen, welches von vornherein einen kräftigeren Körper verlangt.

Von den zahlreichen Leiden, bei welchen die Anwendung der mechanischen Gymnastik als heilgymnastisches Mittel indicirt ist (deren Aufzählung leider an die landläufigen Badeprospecte erinnert), möchten wir eine Klasse besonders hervorheben: Herzkrankheiten und deren Folgen. Die mechanische Gymnastik ist für diese Patienten nach *Zander* eine ununterbrochen

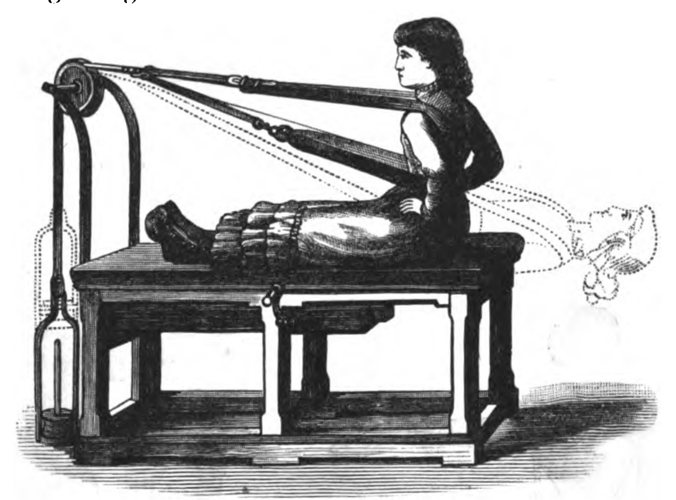


fortdauernde Nothwendigkeit; der wohlthuende Einfluss regelmässiger, schwacher, aber vielseitiger Muskelübungen ist überraschend. Nach *Rosander* sind ungefähr der dritte Theil der Patienten, welche die mechanische Gymnastik in Stockholm gebrauchen, Herzleidende, welche theils Linderung, theils völlige Heilung der Krankheit erreichen. Insbesondere wurden fettige Entartungen des Herzmuskels gebessert und die lästigen Symptome von Klappenkrankheiten so sehr erleichtert, dass die Patienten wenig oder gar nichts mehr davon fühlten, obgleich die anatomischen Zeichen dieselben geblieben waren.

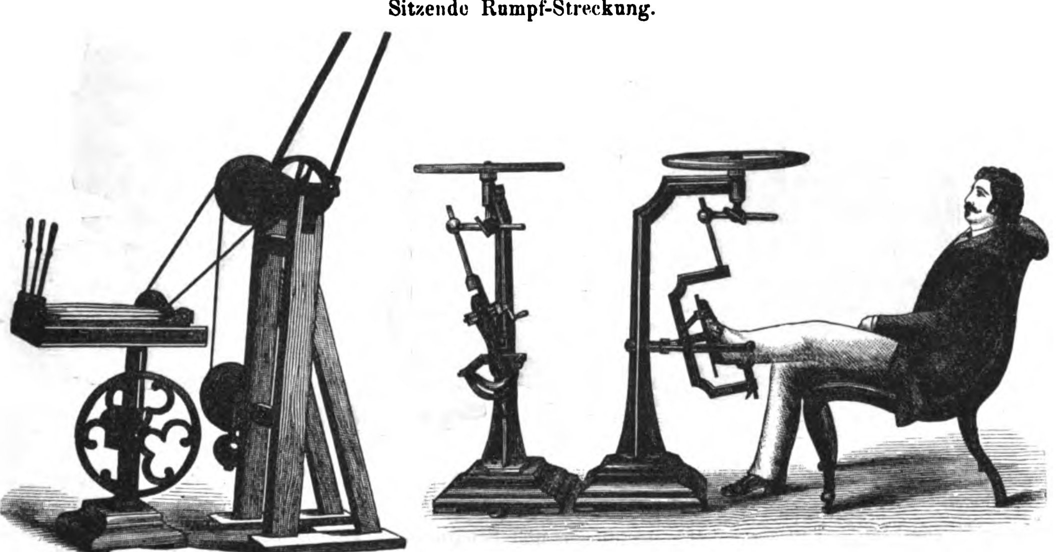
Den Schluss der Arbeit bildet eine durch zahlreiche Abbildungen erläuterte Beschreibung der einzelnen Apparate und ihrer Anwendung.

Eine Auswahl derselben lassen wir ohne weitere Erläuterungen hier folgen, da ein Blick auf dieselben hinreichend über die Construction und Gebrauchsweise der Apparate im Allgemeinen orientirt.

Die Apparate sind in der Maschinenanstalt von E. F. Göransson in Stockholm angefertigt worden.

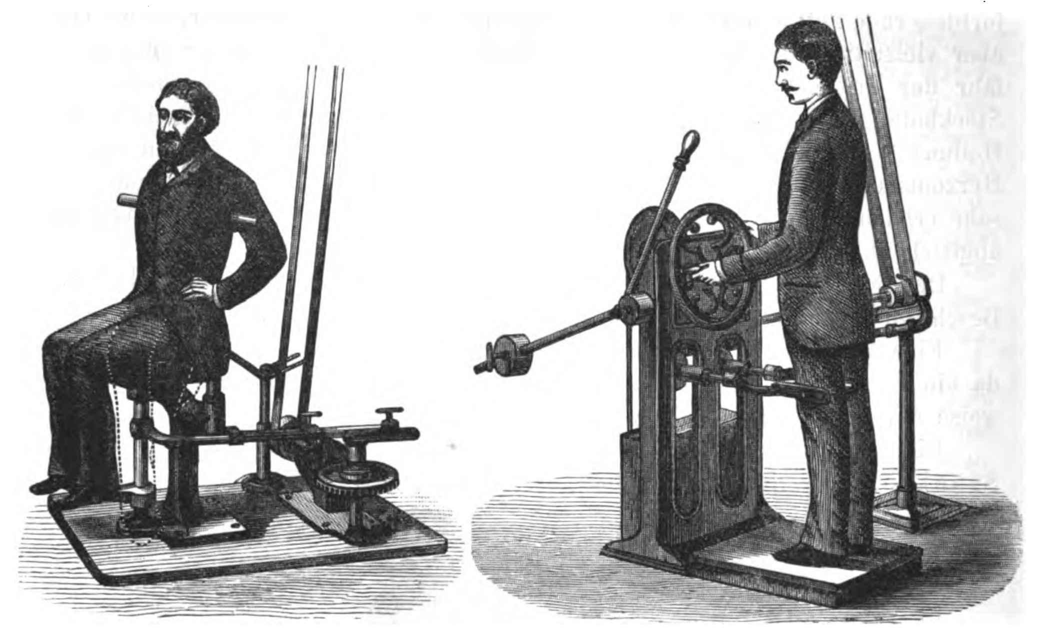


Sitzende Rumpf-Streckung.



Hackungsmaschine.

Fuss-Rollung.



Becken-Seitenschwingung. Bein-Walkung.



Arm-Adduction. Arm-Rollung.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren.

Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 11. **I. Jahrgang.** **1. November 1884.**

Referate.

Morton, Th. G. **On Spinal Curvature, with Remarks on its Pathology and Treatment.** (Clinical Lecture.)

(Phil. med. Times. Vol. XIII. No. 398. Febr. 24, 1883, p. 353.)

M. ist Anhänger der muskulären Theorie, nach der Lähmungen einzelner Muskelgruppen die Ursache der Skoliose sind, und zwar liegen z. B. bei einer Dorsal-Skoliose die gelähmten Muskeln auf der convexen Seite der Krümmung. Die compensatorische secundäre Curvatur ist mit ihrer Convexität nach der entgegengesetzten Seite gerichtet. Fast immer ist man im Stande, eine geringere Entwickelung der Muskulatur der ganzen Körperhälfte nachzuweisen, an den oberen und unteren Extremitäten, an der vorderen Seite des Thorax u. s. w.

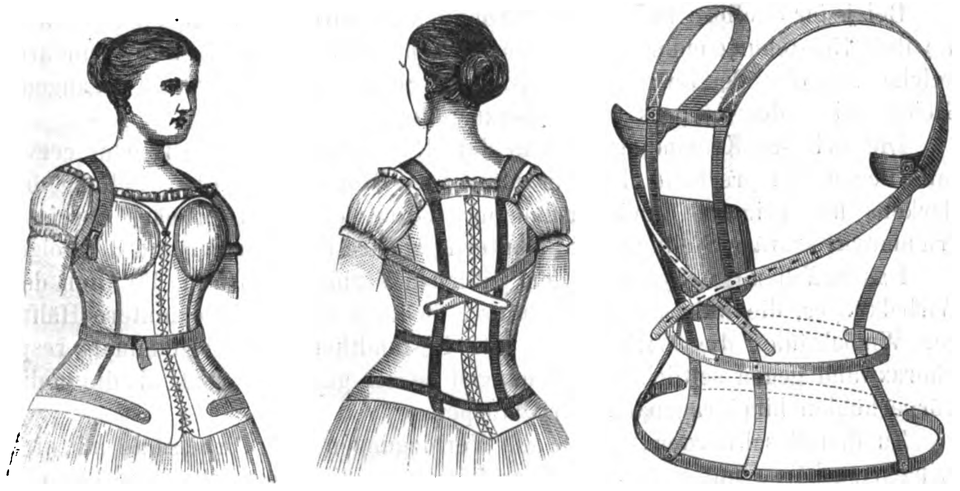


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

Im Beginn der Skoliose, bei schwachen Patienten ist *M.* gegen die Benutzung jeglichen Stützapparates; Ruhe, passende Diät, allgemeine Hygiene sollen hier das Ihrige thun. Der Stützapparat würde schon durch sein Gewicht den Patienten und speciell die Wirbelsäule mehr belasten als entlasten.

Bei weiter vorgeschrittenen Verkrümmungen bedient sich *M.* seit 15 Jahren des in Fig. 1 und 2 abgebildeten Apparates, bestehend aus Beckengurt, Rücken- und Seitenschienen mit Achselstützen.

Bei *Pott*'scher Kyphose, der tuberculose Processe zu Grunde liegen, ist für das erste Stadium absolute Ruhe bei horizontaler Rückenlage indicirt; später, wenn das acute Stadium vorüber und der Process chronisch geworden ist, können geeignete Stützapparate in Anwendung gezogen werden. *Sayre*'s Gyps-Jacket ist zwar sehr brauchbar, führt jedoch in vielen Fällen Unbequemlichkeiten verschiedener Art mit sich. Es kommt leicht zu Decubitus, der lange unbemerkt bleibt; die Pflege der Haut muss ganz vernachlässigt werden u. s. w.

In seiner Privatpraxis gibt daher *M.* dem Fig. 3 dargestellten Apparat den Vorzug. Derselbe ist sehr ähnlich seinem bei Skoliosen benutzten Stützapparat, von dem er sich fast nur durch die wohlgepolsterten Rückenpeloten unterscheidet. Die Schulterriemen laufen an den Achselstützen durch eine Schleife, wodurch der Druck, den dieselben am vorderen Rand der Achselhöhlen ausüben könnten, vermieden wird.

E. Noble Smith. **Curvatures of the Spine.**
(London. Henry Renshaw, 356 Strand. 1883.)

Derselbe. **Lateral curvature of the Spine.**
(Lancet. No. III, pag. 90; IV, pag. 137. 1883.)

Aus den beiden vorstehenden Arbeiten heben wir Einiges hervor, was *S.* über Natur, Ursache und Behandlung der Skoliosen mittheilt. Von der grossen Anzahl der vorhandenen Theorien und Anschauungen hat er diejenigen acceptirt, die sorgfältige Beobachtung und praktische Erfahrung ihn als die wahrscheinlichsten erkennen liessen.

Bei jeder Skoliose finden sich gewöhnlich zwei Krümmungen, eine primäre, die ihre Entstehung einer besonderen Ursache verdankt, und eine secundäre, welche die Folge des Bestrebens ist, das durch die primäre verloren gegangene Gleichgewicht des Körpers wieder herzustellen.

Die primäre Krümmung kann in der Regio lumbalis, dorsalis oder cervicalis liegen, entsprechend dem veranlassenden Moment. Schräge Stellung des Beckens hat primäre Lumbalkrümmung, Caput obstipum primäre Cervicalkrümmung, schräge Stellung der Schultern primäre Dorsalkrümmung zur Folge.

Das auffallendste Symptom der seitlichen Verbiegung ist die Rotation der Wirbelkörper, die wahrscheinlich dadurch bedingt ist, dass die hintere Hälfte der Wirbelsäule, die Wirbelbogen, als Bestandtheile der Abdominal- resp. Thoraxwand gegen seitliche Abweichungen besser geschützt sind, als die in die Körperhöhlen hineinragenden Wirbelkörper.

Zu den Beschwerden, welche die Verbiegungen der Wirbelsäule mit sich bringen, gehören unter anderen Neuralgien verschiedener Art, deren Ursache häufig verkannt wird, da sie nicht immer proportional dem Grade der Verkrümmung auftreten und ihr Zusammenhang mit der Skoliose nicht immer auf der Hand liegt. So sah *S.* einen Herrn mit schwerer Skoliose, der an hartnäckiger Ischias litt, die Monate lang jeder Behandlung trotzte, nach geeigneter mechanischer Unterstützung der Wirbelsäule aber schnell verschwand.



Die Ursachen der Skoliose sind theils prädisponirende (mittelbare), theils veranlassende (unmittelbare). Die letzteren können aber auch unter Umständen allein zur Entstehung einer Skoliose führen, und wo die prädisponirenden sehr ausgesprochen sind, brauchen die direct veranlassenden so geringfügig zu sein, dass man kaum im Stande ist, sie nachzuweisen.

Prädisponirende Ursache kann Alles werden, was den Körper schwächt, sei es, dass diese Schwäche den ganzen Körper oder z. B. nur die Rückenmuskulatur betrifft. Bei Rhachitis, Scrophulose, während der Periode schnellen Wachsthums, bei Störungen in der sexuellen Entwicklung sind die Knochen weicher und geben jedem Druck leichter nach. Langes Sitzen ohne hinreichende oder bei schlechter Unterstützung des Rückens, andauerndes Stehen, ermüdende Spaziergänge schwächen durch Ueberanstrengung.

Veranlassende Ursachen sind solche, die andauernd oder für lange Zeit das Gleichgewicht der Wirbelsäule stören. Als häufigste derselben findet man: ungleiche Länge der Extremitäten, ungleiches Gewicht beider Körperhälften, z. B. nach Verlust eines Armes; Verletzungen oder Erkrankungen, die Contractur einer Seite des Thorax oder des Abdomens zur Folge haben, veränderte Stellung des Kopfes, z. B. bei Caput obstipum, schlechte Körperhaltung, welche wieder die Folge prädisponirender Ursachen sein kann. Zu solchen schlechten Körperhaltungen gehören z. B.: häufiges Stehen auf einem Bein, starkes Beugen des Körpers beim Schreiben an einem zu niedrigen Tisch, schlechte Haltung bei beliebiger anderer Arbeit, Tragen schwerer Gegenstände auf einer Seite, Stehen in der Schule oder Sitzen auf Stühlen mit ungeeigneten Lehnen.

Die Behandlung hat zunächst die Ursachen so weit als möglich zu beseitigen: ungleiche Länge der Extremitäten muss ausgeglichen, der schwache Körper gekräftigt werden. Speciellere Mittel, die uns zu Gebote stehen, sind: locale Stimulantien, Ruhe, mechanische Extension und Druck, Muskelübungen, mechanische Unterstützung und Druck.

Stimulirende Linimente sind in den meisten Fällen bei Abnahme des Muskeltonus indicirt. Wo Apparate nicht angewendet werden, sollte der Patient sich zum Sitzen eines passenden Stuhles bedienen, dessen Lehne der normalen Lumbalkrümmung entspricht, sowie häufig auf einem geeigneten Lager Bauchlage einnehmen. Der mechanischen Extension (und Druck) wird von *S.* nur geringe Wirksamkeit zugeschrieben. Gymnastische Uebungen können angewendet werden, um schwache Muskeln zu kräftigen und um direct auf die Verkrümmungen der Wirbelsäule einzuwirken.

Im letzteren Falle sind z. B. bei rechts convexen Dorsal-Skoliosen Uebungen vorzunehmen, welche den Trapezius, die Rhomboidei, den oberen Theil des Latissimus dorsi auf der rechten, d. h. convexen Seite des Rückens in Activität versetzen, während zugleich die Muskeln, welche vom linken Arm zur linken Hälfte der Brust gehen, zur Contraction gebracht werden müssen. *S.* bezweckt hierbei mehr eine Ausgleichung der Torsion, als, wie es sonst üblich, der seitlichen Ausbiegung der Wirbelsäule. Bei Lumbal-Skoliosen müsste der Quadratus lumborum der convexen Seite in Thätigkeit versetzt werden.

Portative Apparate wendet *S.* in den Formen an, wie sie die Figuren 1, 2 und 3 zeigen. Fig. 1 bei leichten, Fig. 2 bei schwereren, Fig. 3 bei den schwersten Skoliosen. Er verwirft die gewöhnlichen Achselstützen und ersetzt sie durch gepolsterte Achselgurte, die an einer verschiebbaren Schulterpelote

(Fig. 1, *C*) befestigt sind. Der stählerne Beckentheil *A* reicht hinten so weit nach unten, dass er aufstösst, wenn der Patient sich hinsetzt, wodurch die Rückenstange *B* beim Sitzen hinreichend Unterstützung gewährt; ein breiter Gürtel, der über das Abdomen geht, wird mittelst Riemen an einer Pelote in der Regio lumbalis fixirt; die Brust bleibt frei.

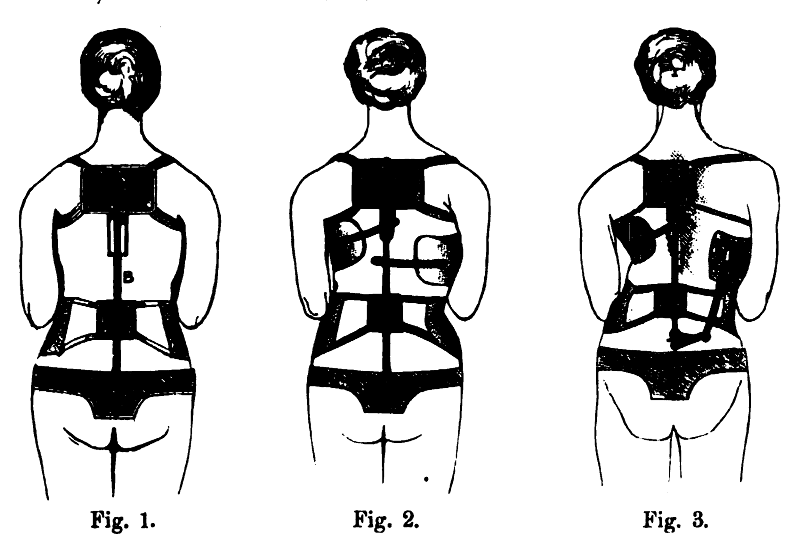


Fig. 1. Fig. 2. Fig. 3.

In schwereren Fällen kommen noch Seitenpeloten hinzu, die an der Rückenstange befestigt sind (siehe Fig. 2); bei ganz schweren Skoliosen kann es nothwendig werden, eine zweite bewegliche Rückenstange (Fig. 3) hinzuzufügen und eine Pelote mit dieser zu verbinden.

Ch. F. Stillman. **On the so-called rheumatic Foot.**

(Med. Record. Febr. 23. 1884, pag. 203.)

Die Indicationen, die die Therapie bei leichteren Formen von Plattfuss,' dem sog. «rheumatischen Fuss», zu erfüllen hat, sind nach *St.*: 1) Herstellung der normalen Eorm des Fusses; 2) Erhaltung der Fusswölbung bei der Belastung des Fusses durch das Körpergewicht; 3) Herstellung des Tonus der Muskeln.

Zur Erfüllung der ersten Indication ist es nur nothwendig, den Fuss mittelst der Hand in leichte Varusform überzuführen, und während er in dieser Stellung erhalten wird, einen breiten weichen Heftpflasterstreifen, dessen Ränder eingekerbt werden können, umzulegen. Man beginnt mit der Einwickelung etwas vor dem Mall. int. und lässt die Enden des fest angezogenen Streifens sich auf dem Dorsum pedis kreuzen.

Die Fusswölbung wird während der Belastung des Fusses durch das Körpergewicht durch einen in den Schuh gelegten Korkkeil erhalten, der der normalen Fusswölbung entsprechend geschnitten und mit weichem Leder bedeckt ist. Bei schweren Fällen kann man dem Fussgewölbe noch weitere Unterstützung durch eine Feder geben, die von der Innenseite der Sohle senkrecht zu einem oberhalb der Malleolen befindlichen Unterschenkelgurt führt und den inneren Fussrand hebt, so dass der Patient auf dem äusseren Fussrand geht. Diese Feder ist jedoch selten nothwendig.

Die dritte Indication erfordert Anwendung des inducirten Stromes, der applicirt wird, während der Arzt den Fuss in leichter Varusstellung fixirt.

---

van Welij. **Toestel ter Bevestiging van den opperarm in het schoudergewricht bij habituele ontwrichting.** (Apparat zur Fixation des Oberarms bei habitueller Verrenkung im Schultergelenk.)

(Weekblad van het nederlandsch tijdschrift voor geneeskunde. No. 40. Oct 14. pag. 725.)

Patientin, 54 J., fiel am 3. Februar 1877 beim Heruntergehen von einer Treppe von der untersten Stufe und zog sich eine Lux. subcoracoidea zu. Der Arm wurde ohne Narkose reponirt und drei Wochen in einem Verband getragen. Am 7. Nov. desselben Jahres, März und October 1878 wiederholte sich



der Unfall, 1879 trat die Lux. zum ersten Male nicht bei einem Fall, sondern schon bei hastigem Greifen nach einem hochstehenden Gegenstand ein. Die Recidive traten immer häufiger auf, so dass im Jahr 1880 der Arm beinahe alle drei Wochen reponirt werden musste. Jede kräftige Bewegung, z. B. das Ausrecken im Bett beim Erwachen brachte die Verrenkung zu Stande. Verschiedene Versuche, durch Anlegen eines Verbandes Hülfe z. schaffen, missglückten, bis schliesslich *v. W.* folgenden Apparat (s. Fig.) construiren liess. Derselbe besteht aus einem ledernen Schultertheil *A*, einer ledernen Armhülse *B*, welche durch Stahlbänder mit einander verbunden sind. Diese Bänder besitzen eine gegliederte Verbin-

dung in *D*, welche so eingerichtet ist, dass der Arm nur bis zu einem bestimmten Punkte gehoben werden kann. Auf dem Bande *G*, welches mit seinen beiden Enden an dem Knopf *F* befestigt wird, befindet sich eine Pelote *E*, welche dazu dient, einen Gegendruck in der Achselhöhle auszuüben. Der Schultertheil *A* wird durch das Band *H*, welches über die Brust geht, befestigt. Zu bemerken bleibt noch, dass die hintere Platte des Schultertheils die Gestalt des Schulterblattes hat, auf das sie zu liegen kommt, und dass das Band *H* an der vorderen und hinteren Seite des Schultertheils Y-förmig in je zwei Schenkel ausläuft, so dass die Kraft, die auf die Schulterplatte wirkt, sehr breit angreift und dadurch den Apparat um so dauerhafter befestigt. Patientin legte den Apparat zum ersten Mal am 19. November 1880 an und trug ihn Tag und Nacht mit dem Erfolg, dass der Arm nur einmal bei Gelegenheit eines Falles subluxirt wurde. Nunmehr, nach einem Zeitraum von beinahe 21 Monaten, ist der Zustand der Patientin so weit gebessert, dass sie wieder wie gewöhnlich ihre Arbeit verrichten kann.

(Referent hatte einmal Gelegenheit, für einen jungen Mann, der an einer sehr leicht recidivirenden, habituellen Schultergelenksluxation litt, einen Apparat anfertigen zu lassen, der das Wiedereintreten der Luxation verhindern sollte. Derselbe bestand aus einem Filzcorset für den oberen Theil des Rumpfes, das sich in eine Filzhülse für den Oberarm fortsetzte. Es wurde durch den Apparat jede Bewegung im Schultergelenk aufgehoben mit Ausnahme der Rotation, und bei Gelegenheit einer starken Rotationsbewegung nach aussen luxirte sich der Oberarm im Verbande, nachdem letzterer mehrere Monate lang erfolgreich getragen worden war. Patient hatte keine Neigung zu weiteren Versuchen und entschloss sich zu der ihm von verschiedenen Seiten vorgeschlagenen Resection des Humerusgelenks, die dann auch [anderweitig] mit günstigem Resultat ausgeführt wurde.)

W. S. Halsted. **The Effects of Adduction and Abduction on the Length of the Limb in Fractures of the Neck of the Femur.**

(New-York med. Journal. March 22. 1884.)

H. hat durch Messungen an Leichen gefunden, dass Adduction im Hüftgelenk die Entfernung zwischen Spin. ant. super. und Mall. ext. oder int. um 2—8 Mm. vergrössern, Abduction um 2—4 Cm. verkürzen kann.

Da man häufig diese beiden Punkte zu Bestimmung der Länge der Extremität benutzt, muss man beim Messen auf diesen Umstand Rücksicht nehmen, da sonst ein im Hüftgelenk adducirtes, anscheinend verkürztes Bein beim Messen länger als normal, ein abducirtes, anscheinend verlängertes Bein beim Messen kürzer als normal erscheinen kann.



J. F. Ridlon. **A splint for the treatment of deformity at the knee-joint due to the reflex muscular spasm of chronic osteitis.**

(Med. Record. Jan. 5. 1884.)

R.'s Apparat zur Behandlung von Flexionscontracturen des Kniegelenks (Fig. 1 und 2) besteht aus zwei gepolsterten stählernen Hohlschienen für die vordere Seite des Ober- und Unterschenkels, die durch einen starken Metallbügel mit einander verbunden sind. Der Bügel besitzt ungefähr in seiner Mitte ein durch eine Schraube ohne Ende stellbares Charniergelenk mit frontaler Axe.

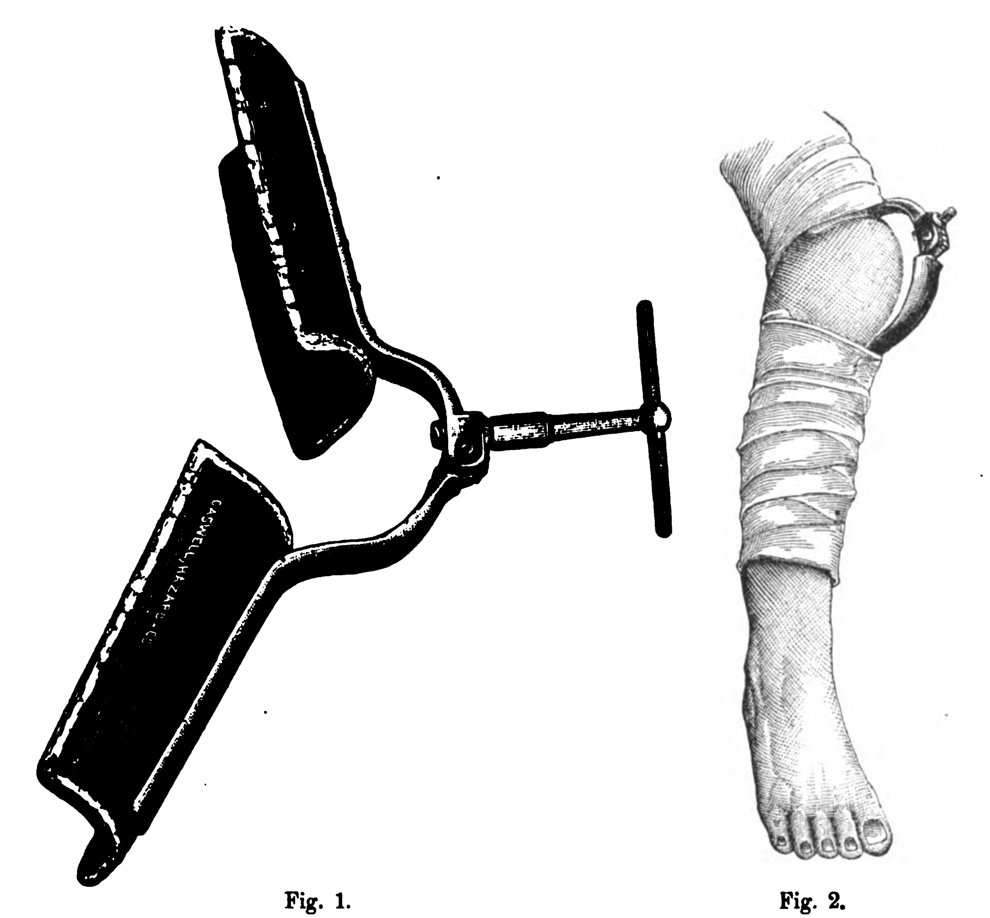


Fig. 1. Fig. 2.

Bevor Bügel und Hohlschienen zusammengenietet werden, wird ersterer der Form der Extremität entsprechend so gebogen, dass die vordere Seite des Kniegelenks von der Tuberositas tibiæ bis 1—1½ Zoll oberhalb des oberen Randes der Patella frei bleibt, das Schraubencharnier sich in der Höhe der normalen Axe des Kniegelenks im unteren Ende des Femurs befindet, etwa 1 Zoll von der vorderen Seite des Knies entfernt. Dann erst werden die Nietlöcher auf den Schienen zum Festnieten des Bügels bestimmt.

Die Extremität wird mittelst Rollbinden an den Schienen befestigt.

R.'s Apparat erstrebt die Streckung des Unterschenkels nach demselben Princip wie die *Bidder*'sche Schiene (s. Vierteljahrsschrift d. ärztl. Polytechnik, 1881, pag. 54).

Dadurch, dass die Drehaxe des Charniergelenks vor der Drehaxe des Kniegelenks liegt, wird bei der Ueberführung des Unterschenkels aus der flectirten in die extendirte Stellung die Gelenkfläche des Unterschenkels von der des Oberschenkels entfernt. Es bewegt sich der Punkt *E* (siehe Fig. 3) in der Kreisperipherie *E C'* um das Charniergelenk *C* als Mittelpunkt, während er bei Uebereinstimmung der Axen des Charniergelenks und des Kniegelenks die Richtung *E B'* um *B* als Mittelpunkt innehalten, und bei hinter dem Kniegelenk gelegenen Charnier *A* den Kreis *E A'* um *A* als Centrum beschreiben würde.

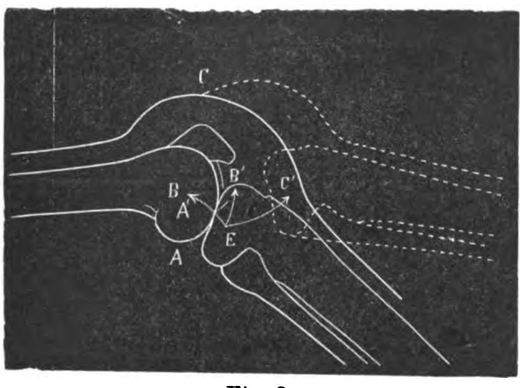


Fig. 3.

(Der Druck, den die Gelenkflächen beim Redressement gegen einander ausüben, hängt nach Ansicht des Ref. weniger von der Construction des Apparates als von dem Widerstand der retrahirten Gewebe ab. Soll *R.*'s Schiene in der beabsichtigten Weise wirken, so ist eine Conditio sine qua non eine so feste Verbindung der Ober- und Unterschenkelhülse mit der Extremität, dass ein Verschieben in der Längsrichtung nicht möglich ist, und durch einfache Rollbinden wird eine derartige Befestigung kaum ausführbar sein. Immerhin hat der Apparat aber vor anderen den Vorzug, dass er wenigstens nicht dazu beiträgt, den Druck der Gelenkflächen gegen einander zu vermehren.)

Aerztlicher Verein zu Hamburg. Sitzung vom 27. November 1883.

(Deutsche Med. Wochenschrift. Nr. 36, pag. 586. 1884.)

Herr *Fränkel* demonstrirt zwei Präparate von Spondylitis, von denen das eine vollständige Ausheilung der Wirbelerkrankung illustrirt. Es besteht Synostose der drei letzten Dorsal- und des ersten Lendenwirbels; auf dem Sägeschnitt keine Herderkrankung sichtbar. Pat. war an Lungenphthise gestorben. Es wird darauf hingewiesen, dass trotz der localen Ausheilung der Gesammtorganismus, abgesehen von den mit langwieriger Eiterung bedingten Gefahren (Amyloiddegeneration), insofern arg bedroht ist, als derartige Individuen schliesslich doch noch an Phthise zu Grunde gehen.

Das zweite Präparat stellt jene Form von oberflächlicher Caries der Wirbelkörper dar, bei der Herderkrankungen in den Wirbelkörpern fehlen. Derartige Fälle sind nach den sich auf circa 200 Sectionsbefunde von Spondylitis beziehenden Beobachtungen des Vortragenden ausserordentlich selten gegenüber den durch primäre Ostitis der Wirbelkörper mit Einschmelzung dieser und der Zwischenwirbelscheiben bedingten Spondylitisformen. In dem concreten Fall handelt es sich um eine Ostitis resp. Caries des dritten (incl.) bis zwölften Brustwirbels mit Zerstörung der Ligam. intervertebral. zwischen siebentem und elftem Wirbel. Der Tod erfolgte an einer eitrigen Pleuritis.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren.



Centralblatt für orthopädische Chirurgie.

Redigirt von Dr. **F. Beely** in Berlin.

Beilage

zur

Illustrirten Monatsschrift der ärztlichen Polytechnik.

Nr. 12. **I. Jahrgang.** **1. December 1884.**

Referate.

A. Ogston. On Flat-Foot, and its Cure by Operation.

(Lancet. Jan. 26. 1884. Pag. 152. — Bristol Medico-Chirurg. Journal. March 1884. Pag. 1.)

Die Erfolglosigkeit aller therapeutischen Maßnahmen bei der Behandlung des Plattfusses, mit Ausnahme der Anwendung orthopädischer Apparate, hat *Ogston* veranlasst, bei Patienten, denen Mangel an Zeit und Geld den Gebrauch solcher Apparate verbietet, operativ vorzugehen.

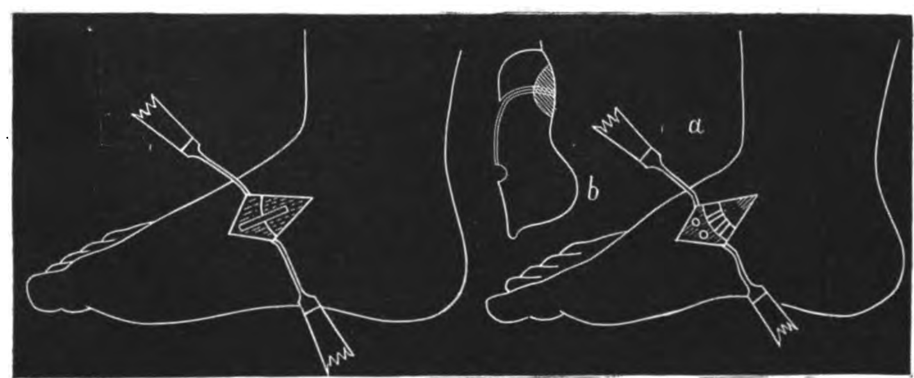


Fig. 1. Fig. 2.

Er wurde dabei von folgender Ueberlegung geleitet: Das wesentlichste Symptom des Plattfusses — Pes planus im Gegensatz zum Pes valgus, bei dem auch das Fussgelenk betheiligt ist — besteht in einer Abflachung der normalen Fusswölbung, so dass der Fuss schliesslich in seiner ganzen Länge dem Boden flach aufliegt. Wenn nun auch bei der Ausbildung eines Plattfusses als einer Belastungsdeformität wahrscheinlich alle Gewebe, welche normaler Weise zur Erhaltung der Form des Fusses beitragen, mehr oder weniger betheiligt sind und die nähere Untersuchung eines solchen Fusses eine leichte Lockerung sämmtlicher Gelenke erkennen lässt, liegen doch die erheblichsten Veränderungen im Gelenk zwischen Os naviculare und Caput tali, der inneren Hälfte des Medio-tarsal oder *Chopart*'schen Gelenks.

Hier ist die Lockerung der Bänder so erheblich, dass man in frischen Fällen durch Druck auf dieses Gelenk allein einerseits die fehlerhafte Form

des Fusses ausgleichen kann, andererseits sie in den höchst möglichen Grad überzuführen vermag. Eine Bewegung in irgend einem der anderen Fussgelenke hat keinen auch nur annähernd gleichen Einfluss auf die Form des Fusses. In älteren Fällen ist in Folge der eingetretenen Gestaltveränderung der Knochen ein derartiges Ueberführen in die normale Fussform nicht mehr oder nur in sehr geringem Grade möglich, der Plattfuss ist fixirt. Die Formveränderung der Knochen betrifft dabei hauptsächlich das Caput tali.

Wenn man daher bei frischen Fällen von Pes planus an Stelle des Gelenks zwischen Os naviculare und Caput tali eine künstliche Ankylose setzt, so würde man, ohne die Functionsfähigkeit des Fusses erheblich zu beeinträchtigen, im Stande sein, die Fusswölbung wieder herzustellen.

Versuche mit langdauernder Immobilisation im Gypsverband und Injectionen von Carbollösungen in die Umgebung des Talo-navicular-Gelenks führten zu keinem Resultat. *O.* legte daher das Gelenk durch eine Längs-Incision an der inneren Seite des Fusses frei und machte mittelst einer feinen Säge einen der Incision parallelen Einschnitt in beide Knochen, während der Fuss in bestmöglichster Stellung fixirt wurde. (Siehe Fig. 1. *a.* Richtung des Sägeschnitts. *b.* Tiefe des Sägeschnitts.) Die Wunde wurde geschlossen und ein Gypsverband angelegt. Nach dreimonatlicher Ruhe konnte Pat. gebessert entlassen werden, doch schien *O.* noch leichte Beweglichkeit im *Chopart*'schen Gelenk vorhanden zu sein.

Da hierdurch der Erfolg der Operation in Zweifel gestellt werden musste, modificirte *O.* sein Verfahren in zwei späteren Fällen (1878) in der Weise, dass er nach Freilegen des Gelenks aus jedem Knochen einen schmalen Keil ausmeisselte, etwa $^3/_4$ Zoll tief und breit, so dass an correspondirenden Stellen des Knochens Defecte entstanden.

Beide Patienten wurden nach zwei Monaten entlassen, anscheinend geheilt, bei einem war die Heilung noch nach einem Jahre zu constatiren, der zweite klagte noch zwei Jahre später über Schmerzen.

Dies veranlasste *O.*, in der Folge die Gelenkflächen noch weiter vom Knorpelbelag zu entblössen und überdies die beiden Knochen durch Elfenbeinstifte an einander zu fixiren, um desto sicherer auf eine vollständige Ankylose rechnen zu können.

Wie früher wird bei streng aseptischen Cautelen das Gelenk durch eine Längsincision von circa $1^1/_4$ Zoll, die etwa einen Zoll vor der Tibia beginnt, eröffnet, der Kopf des Talus, sowie die Gelenkfläche des Os naviculare durch Abhebeln der Kapselinsertion an letzterem nach beiden Seiten von der Incision hin freigelegt und nun mittelst Hohlmeissel der Knorpelbelag des Caput tali, sowie der Gelenkfläche des Os naviculare in grösstmöglichster Ausdehnung entfernt und auch eine dünne Schicht des darunter befindlichen Gewebes mit fortgenommen, so dass die zellige Structur des Knochens zu Tage tritt. Nach erfolgtem Redressement müssen die entblössten Knochenflächen fest an einander liegen. Dies ist bei schwereren Fällen erst dann ausführbar, wenn man dem deformen Talus-Kopf annähernd seine runde Form wiedergegeben hat.

Mittelst zweier Elfenbeinstifte werden die Knochenflächen gegenseitig fixirt (siehe Fig. 2), ein *Lister*'scher Verband und darüber einige Gypsbindentouren erhalten den Fuss in normaler Lage. Die Patienten bleiben zwei bis drei Monate liegen und beginnen dann ihre Gehübungen.



Diese Operation hat *O.* in 17 Fällen ausgeführt, in einem nagelte er am linken Fuss auch das Gelenk zwischen Os naviculare und Os cuneif. I zusammen, weil ihm dasselbe abnorm beweglich erschien.

Eine Störung des Wundverlaufs erfolgte bei keinem Patienten (einer starb an einer Herzaffection), bei den meisten wurde knöcherne Ankylose und eine schmerzfreie Fusswölbung erzielt, so dass sie ihre schwere Arbeit wieder aufnehmen konnten.

Bei einem Patienten wurde fünf Monate nach der Operation ein Elfenbeinstift ausgestossen, bei allen anderen wurden die Stifte wahrscheinlich resorbirt.

Ein anderer Patient klagte andauernd über Schmerzen in einem seiner operirten Füsse, dieselben verschwanden jedoch nach zweimonatlicher Ruhe im Gypsverband.

Die Form der Fusswölbung konnte nicht in allen Fällen vollkommen normal hergestellt werden, sie wurde jedoch stets erheblich gebessert.

Alle Patienten, mit Ausnahme des oben erwähnten, waren mit dem Resultat zufrieden und erklärten, dass sie sich einer Wiederholung der Operation sofort unterziehen würden.

Die Operation ist ausführbar und indicirt sowohl bei leichteren, noch redressirbaren Fällen, wie bei schwereren bereits fixirten Formen; bei Plattfüssen höchsten Grades mit kahnförmiger Sohle und hochstehendem Fersentheil hat *O.* noch nicht Gelegenheit gehabt, sie zu versuchen.

Picqué. **Cas de mal de Pott.**

(Le Progrès méd. No. 11. 1884.)

In der «Charité» kamen im Laufe eines Jahres drei Fälle von *Pott*'scher Kyphose zur Autopsie: der erste Fall betraf einen 41 Jahre alten Patienten, der, seit drei Jahren krank, am 25. November 1882 aufgenommen wurde. Bei seiner Aufnahme zeigte die Regio dorso-lumbalis einen vom vierten Proc. spin. gebildeten Gibbus; an der Vorderseite beider Oberschenkel befanden sich Senkungsabscesse, die nach unten bis drei Querfinger oberhalb der Pat. reichten.

Lagerung in *Bonnet*'scher Drahthose; am 10. Mai Punction des Abscesses am rechten Oberschenkel, am 18. Mai freie Eröffnung desselben unter aseptischen Cautelen, am 30. Mai Eröffnung des Abscesses am linken Oberschenkel in gleicher Weise, am 19. Juni Erysipelas, das den Tod des Patienten am 28. Juni zur Folge hatte.

Im zweiten Falle handelte es sich um einen 28jährigen Mann, der am 23. Februar 1883 aufgenommen wurde, seit ungefähr einem Jahre krank war, aber nie über Schmerzen geklagt hatte. Es bestand ein Senkungsabscess den grossen Gefässen entlang, sowie in der Reg. iliaca derselben (welcher ?) Seite; die Wirbelsäule bildete in der Regio dorso-lumbalis einen kyphotischen Bogen mit grossem Radius, wie bei Arthritis deformans, nur ein Punkt in der unteren Hälfte desselben sprang stärker hervor. Am 1. April wurde Patient in *Bonnet*'scher Drahthose gelagert, am 12. Mai der umfangreicher gewordene Abscess punctirt, am 28. Juni entwickelte sich eine Meningitis tuberculosa, die mit Hemipl. d. begann und der der Patient am 29. Juni erlag. Ausser mannig-



fachen anderen pathologischen Befunden in den Lungen u. s. w. fand man bei der Section neben dem Abscess der Reg. iliaca eine Vereiterung des Hüftgelenks dieser Seite.

Im dritten Falle hatte die 23jährige, am 17. März 1882 aufgenommene Patientin acht Monate vorher einen Tumor (Abscess) in der Fossa iliaca bemerkt; es war kein Gibbus vorhanden, aber Druckempfindlichkeit im Niveau des 1. Lumbalwirbels. Die Patientin wurde in *Bonnet*'scher Drahthose gelagert. Am 25. Juni traten Schmerzen in der Fossa iliaca auf, Erbrechen, Meteorismus u. s. w. Pat. collabirte und starb am 28. Juni. Bei der Autopsie fand man allgemeine Peritonitis, jedoch ohne Eiterung, keine Perforation des Abscesses.

Die Präparate der Wirbelsäulen der drei Patienten repräsentirten drei verschiedene Stadien der Erkrankung.

Beim ersten Patienten erstreckte sich die Erkrankung auf den 12. Dorsal- und die drei ersten Lumbalwirbel, sowie die entsprechenden Intervertebralscheiben, die comprimirt und grau verfärbt waren. Ein Theil des 2. Lumbalwirbels war zerstört, der 1. auf dem 2. nach hinten verschoben, nur eine schmale Linie zeigte auf dem Durchschnitt die Grenze zwischen dem 1. und 2. Lumbalwirbel an. Das Lig. comm. ant. war abgelöst, die Vorderseite der Wirbelkörper cariös. Der Process war hier auf dem Wege der Heilung, der Defect durch Zusammensinken der Wirbelkörper ausgeglichen.

Beim zweiten Patienten fanden sich im 1. Lumbalwirbel, sowie 11. Dorsalwirbel mit Granulationen ausgekleidete Höhlen, die aber keine Sequester enthielten, die Intervertebralscheiben erweicht, fast vollkommen zerstört.

Im letzten Fall beschränkte sich der Process auf das obere Drittheil des 1. Lumbalwirbels; in einer von festerem Knochengewebe umgebenen Höhle lag ein Sequester, der noch an einer kleinen circumscripten Stelle mit der Wand in Verbindung stand. Von der Sequesterhöhle aus führte ein Gang nach dem Abscess in der Reg. iliaca. Die Intervertebralscheibe zwischen letztem Dorsal- und erstem Lumbalwirbel war wenig verändert.

A. B. Judson. **Mr. Brodhurst's view of the cause of Rotation in lateral curvature of the Spine.**

(Med. Record. Jan. 19. 1884. Pag. 65.)

Judson bestreitet, dass *Brodhurst* in der dritten Auflage seines Werkes: « On Curvatures and Diseases of the Spine », 1883 eine hinreichende Erklärung für die Entstehung der Rotation der Wirbelsäule bei Skoliosen gegeben hat. Der stärkere Druck und die Formveränderung der Wirbelkörper an der concaven Seite der Krümmung, die *B.* als Ursache der Rotation ansieht, kann nur die laterale Ausbiegung, nicht aber die Rotation verständlich machen.

Die von *J.* in neuerer Zeit gegebene Theorie des Zustandekommens der Rotation als Folge der grösseren Beweglichkeit der frei in die Körperhöhlen hineinragenden Wirbelkörperreihe im Gegensatz zu der in den Wandlungen des Thorax und Abdomens fixirten Wirbelbogenreihe ist, wie *J.* anerkennt, bereits 1842 von *Rogers Harrison* aufgestellt worden, und diesem gebührt daher die Priorität.



Verschieden von derselben ist die Erklärung *H. v. Meyers,* der in der Compressibilität der Wirbelbogenreihe, die das Bestreben hat, sich stetig zu verkürzen, und der Expansibilität der Wirbelkörperreihe, die sich zu verlängern trachtet, die Ursache der Rotation der Wirbelsäule erkennt.

«A recent German writer, apparently made desperate by the conflicting theories which the study of this question has occasioned, denies the very existence of rotation. He says there is no rotation, only the appearance of it.»

Domenico Morisani. **Nuova applicazione delle lamine di zinco in chirurgia per uso di apparecchi d' immobilizzazione.**

(Rivista internazionale di medic. e chir. Anno I. N° 4, p. 332. Napoli, Aprile 1884.)

D. M. verwendet zum Immobilisiren der Extremitäten bei Gelenkaffectionen, Fracturen u. s. w. Schienen, die er aus Zinkblech von verschiedener Stärke (Nr. 8—14) herstellt.

Das Blech wird in Streifen geschnitten, die so breit sein müssen, dass die fertige Schiene nach beiden Seiten über die Extremität hinausragt; die Längsseiten der Streifen werden mehrfach umgeschlagen (gefalzt), so dass der gefalzte Rand einen Saum von 0,5 bis 1 Cm. Breite bildet. Dieser Saum wird beiderseits rechtwinklig zur Schiene nach aussen umgebogen und in der Mitte der Schiene ein paralleler Falz von gleicher Breite hergestellt, der nach derselben Seite wie die Ränder hervortritt und zur weiteren Verstärkung der Schiene dient. Zu beiden Seiten des Mittelfalzes werden ovale Löcher in die Schiene geschnitten.

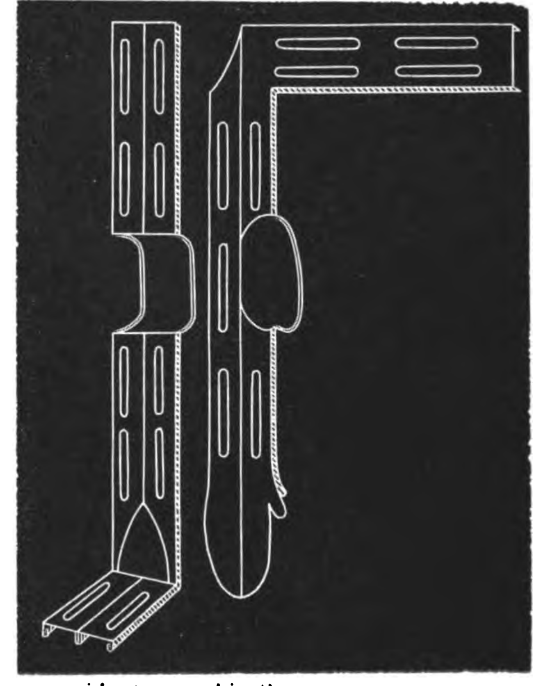


Fig. 1. Fig. 2.

Bei Schienen für Unterschenkel und Fuss wird für die Ferse ein passender Ausschnitt angebracht. Die Ränder der schwachen Stelle, wo der Fusstheil abbiegt, werden durch festgelötheten Draht verstärkt.

Soll die Schiene vollständig oder nur auf einer Seite unterbrochen werden, so werden die Ränder an dieser Stelle durch angelötheten Eisendraht verbunden.

Zum Gebrauch werden die Schienen gepolstert und die Extremität in gewöhnlicher Weise oder auch — z. B. bei Fracturen — mit Gypsbinden auf ihnen fixirt.

Fig. 1 stellt eine Schiene für die untere, Fig. 2 eine für die obere Extremität dar.

Zum Zurechtschneiden des Bleches und Abschneiden der Verbände bedient *D. M.* sich einer der *Watson*'schen ähnlichen Scheere. (S. Illustr. Monatsschr. der ärztl. Polyt. V. Jahrg. Nr. 1, pag. 19.)

Medicinische Gesellschaft zu Leipzig. Sitzung vom 25. September 1883.

(Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 38, pag. 614.)

In einem Vortrag über «Skoliosen» betont *v. Lesser,* dass in Bezug auf Aetiologie und Therapie noch viele Unklarheiten vorlägen. Die Gründe wären darin zu suchen, dass einerseits Gelegenheitsursachen vielfach für die primären Ursachen ausgegeben worden sind, dass man sich andererseits bei der Behandlung der Skoliose von theoretischer Voreingenommenheit hat leiten lassen, statt die Grundsätze in Anwendung zu bringen, wie sie bei den andern Gelenkdeformitäten Geltung besitzen. Um den Antheil zu prüfen, welchen eine ungleiche Entwicklung der Rippen in beiden Thoraxhälften auf die skoliotische Torsion der Wirbelsäule ausübt, hat Redner schon vor ein paar Jahren Experimente begonnen und deren erste Ergebnisse bereits auf dem 9. Congresse der deutschen Gesellschaft für Chirurgie (7.—10. April 1880) mitgetheilt. Er durchschnitt, meistens bei Kaninchen, einseitig den N. phrenicus am Halse, beobachtete die Thiere verschieden lange Zeit, chloroformirte dieselben dann zu Tode, präparirte die Skelete, stellte Gypsabgüsse der Thoraxhöhle dar und conservirte die Skelete in Wickersheimer'scher Flüssigkeit. Die Durchschneidung des Phrenicus wurde durch mikroskopische Untersuchung controlirt und in gleicher Weise die Muskulatur des Zwerchfells der gelähmten Seite untersucht.

Bezügliche Präparate verschiedener Art, Zeichnung, Skelete u. s. w. wurden der Gesellschaft vorgelegt. «Die Skelete und die lebenden Thiere zeigen innerhalb gewisser physiologischer Grenzen alle die Difformitäten (Vorstehen der Rippenwinkel, ungleichmässiger Stand der Schulterblätter, Torsion der Wirbelsäule, Schiefstand des Kopfes), wie sie bei menschlichen skoliotischen Individuen auch auftreten.

Wird einseitig bei einem jungen Thier der Phrenicus durchschnitten, so beginnt auf der Seite der gelähmten Zwerchfellhälfte die Costalathmung früher und ausgiebiger sich einzustellen, wie auf der andern Seite. Die Rippenlänge und vor Allem die Convexität der Rippen wird auf dieser Seite grösser. Die Rippen der gelähmten Seite verschieben zunächst das Sternum sammt Proc. ensiformis nach der anderen Seite mit der erhaltenen Zwerchfellathmung. Hier macht sich allmälig ein Prominiren der Rippenwinkel neben der Wirbelsäule bemerkbar. Bei rechtsseitiger Phrenicusdurchschneidung entsteht also eine sinistro-convexe Skoliose. Dieselbe beginnt stets am Uebergang des Lumbaltheils der Wirbelsäule in den dorsalen und kann scheinbar ganz geringfügig sein, im Vergleich zu einer stärker ausgesprochenen medio-dorsalen oder hochdorsalen, aber stets secundären und entgegengesetzt convexen Skoliose.

Redner sieht in der ungleich entwickelten Functionsfähigkeit beider Zwerchfellhälften nicht das einzige, wohl aber eines der Momente, welche auch bei der menschlichen Skoliose eine Rolle spielen. — Dazu haben ihn sorgfältige Beobachtungen an vielen Skoliotischen veranlasst, die er seitdem in Bezug auf Zwerchfellathmung, deren Typus und Stärke auf beiden Seiten, sowie in Bezug auf die Extensität der costalen Athmung untersucht hat. — Die costale Athmung

wurde hierbei stärker, der Zwerchfelldruck schwächer auf der der skoliotischen Verkrümmung entgegengesetzten Seite auch in solchen Fällen gefunden, wo die Verkrümmung erst im Entstehen begriffen war. — Weitere schätzenswerthe Merkmale für die zeitige Erkenntniss einer beginnenden skoliotischen Verdrehung der Wirbel, wenn auch die Proc. spinosi noch eine gerade Linie bilden, sind 1) vagirende Schmerzen im Brustkorbe; 2) eine ungleichzeitige, unrhythmische Weise der Athmung beider Thoraxhälften, die am besten als «Chorea respiratoria» bezeichnet wird; 3) Atrophie der langen Rücken- und der kleinen Wirbelmuskeln, dadurch charakterisirt, dass die Haut längs der Proc. spinosi eine abnorme Behaarung und öfters auch abnorme locale Schweissabsonderung zeigt, wie solches von der Haut atrophischer Extremitäten ebenfalls längst bekannt ist.

Obige Momente erleichtern nach der Ansicht des Redners die Erkenntniss der beginnenden Wirbelsäulentorsion in einem so frühen Stadium, wie solches bis jetzt nur selten geschehen. — Die frühe Erkenntniss des Leidens ist aber hier wie bei so vielen anderen Affectionen oft entscheidend für die Wirksamkeit der Behandlung. Redner möchte für die Maximen der Behandlung der Skoliose drei Stadien oder Typen derselben sondern:

1) Leichte Form. Geringe Torsion, begrenzt in deren Ausdehnung. Hervorstehende Atrophie der Thoraxmuskulatur mit allen Attributen der Muskelinactivität. — Hier ist zweckmässige Uebung der Muskeln durch Turnen, Reiten, Elektrisiren u. s. f. ausschliesslich am Platze.

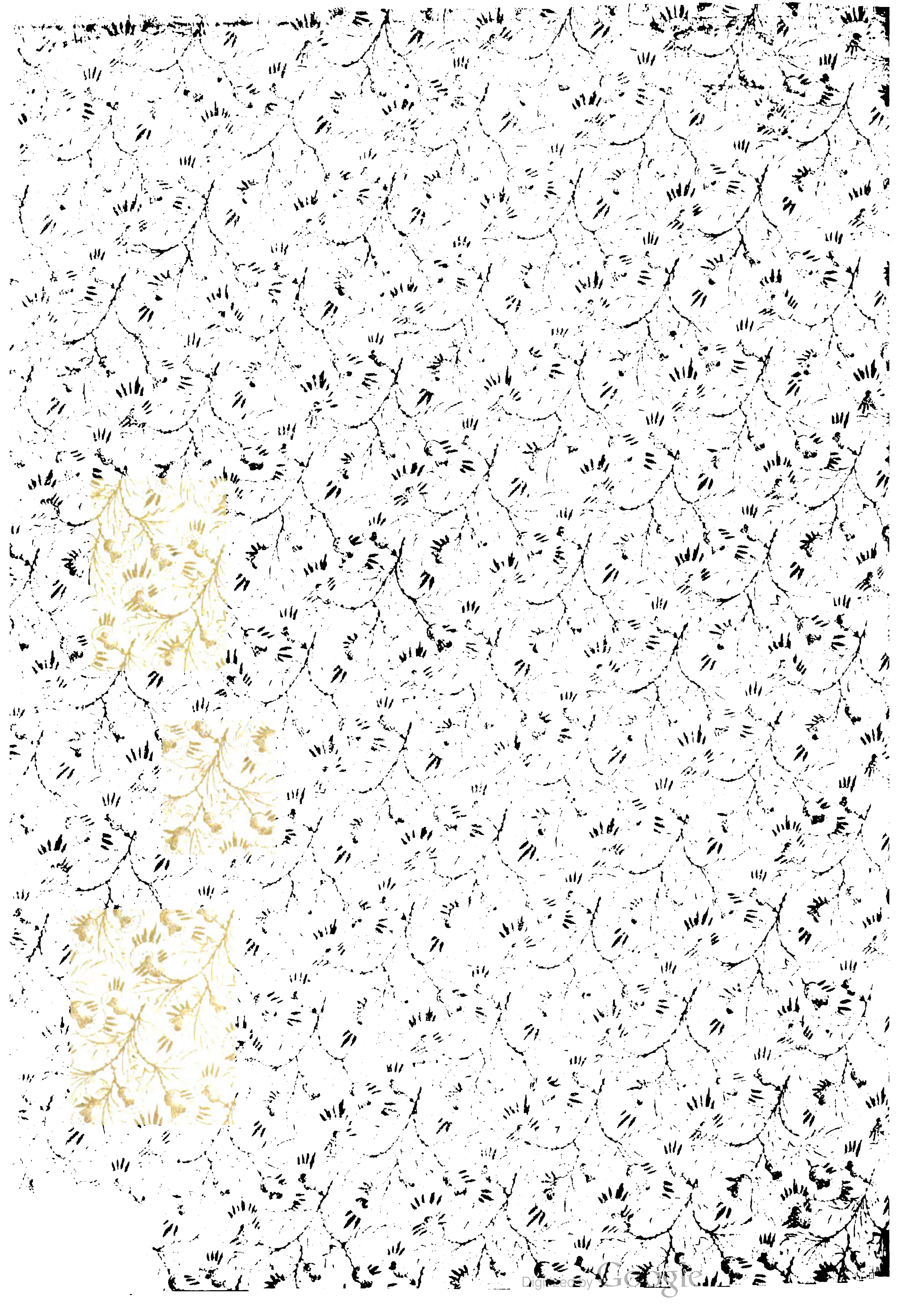
2) Progressive Form. Uebung der Muskeln u. s. f. bleibt wirkungslos auf die fortschreitende Difformirung des Thorax, oder die atrophische Muskulatur hat durch die Verdrehung der Wirbelsäule eine solche Verschiebung ihrer Angriffspunkte erfahren, dass erst eine Besserung der Thoraxform erstrebt werden muss, wie bei perversgestellten Gelenken, ehe man zu der Uebung und Kräftigung der Muskeln nutzbringend fortschreiten darf. — Hier ist die vorherige, methodische Anwendung stützender, resp. drückender Apparate (wie z. B. der Nyrop'schen Maschine, oder, wie in vielen Fällen, zweckmässiger entsprechender Corsets) vor Anordnung der Turnübungen u. s. f. dringend nothwendig. — Pedantisches Festhalten an blossen Uebungen für solche Fälle hat manchen traurigen Misserfolg nach sich gezogen, wovon man zahlreiche Beispiele fast alltäglich zu sehen bekommt.

3) Sogenannte starre Skoliosen. Nicht mehr progressiv und vielfach als unbeweglich und unverbesserlich angesehen. — Entsprechende und mit viel Ausdauer und Geduld während längerer Zeit unternommene und besonders gegen die Rotation der Wirbelsäule gerichtete Manipulationen am suspendirten Kranken liefern oft ein überraschendes Resultat, so dass die Skoliosen bewegliche werden. Die in Suspension erreichte Verbesserung der Thoraxform lässt sich dann nachträglich durch Stützvorrichtungen fixiren, resp. gradatim bessern. — Hier erweisen sich nach längerer Anwendung der Manipulationen die Corsets als besonders trefflich. — Redner, der die Filzcorsets in Leipzig eingeführt hat, demonstrirt solche, die aus englischen Modellen früher angefertigt wurden, ferner solche, die neuerdings durch O. Mœcke nach des Redners Anleitung aus Filz, der mit Schellack getränkt wird, über Gypsabgüsse des Thorax gefertigt werden und eine besondere Festigkeit durch aufgenietete Metallschienen erhalten. — Endlich Ledercorsets, die ihrer Eleganz, ihrer Leichtigkeit, ihrer Durchlöcherung wegen (zur Vermeidung des Schwitzens) eine ganz besondere Aufmerksamkeit verdienen, vorzüglich für die zuletzt genannte Form der stabilen Skoliosen, wo auf der flachen Thoraxseite zur Ausgleichung der Difformität auch leichte hohle Polster sich anheften lassen.»



Namenregister.

Originalmittheilungen, Monographieen und Separatabdrücke, welche für das Centralblatt der orthopädischen Chirurgie bestimmt sind, beliebe man an Dr. *F. Beely*, Potsdamerstr. 139, Berlin, zu adressiren.






UNIVERSITY OF CHICAGO
103 519 863